

# FECIES 2012



**Loreto Del Río Bermúdez e Inmaculada Teva Álvarez (Comps.)**

**ISBN-13: 978-84-695-6734-0**

## ***FECIES 2012***

Autor: IX FORO INTERNACIONAL SOBRE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (FECIES). Santiago de Compostela (España), 12-15 de Junio de 2012.

Compiladores: Loreto Del Río Bermúdez e Inmaculada Teva Álvarez

Edita: Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC).

CIF: G-23220056

Facultad de Psicología.

Universidad de Granada.

18011 Granada (España).

Tel: +34 958 273460.

Fax: +34 958 296053.

Correo electrónico: [info@aepe.es](mailto:info@aepe.es). Web: <http://www.aepe.es>.

ISBN-13: 978-84-695-6734-0

**NOTA EDITORIAL:** Las opiniones y contenidos de los capítulos publicados en el libro “FECIES 2012”, son de responsabilidad exclusiva de los autores; asimismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.



## ÍNDICE

<b>ORIENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y PERCEPCIÓN SOBRE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES PARA ENSEÑAR.</b>	
Elisa Amo, Carmen Córcoles, Rosario Pérez-Morote, M <sup>a</sup> Ángeles Tobarra y Ángela Triguero.....	35
<b>DISEÑO DE MODULOS DE AUTOAPRENDIZAJE EN FORMATO FLASH. UTILIZACIÓN Y SEGUIMIENTO EN PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL</b>	
Juan Ángel Pedrosa, Raquel Hernández, Ignacio Jimena, Evelio Luque, Francisco J. Molina, M <sup>a</sup> Luisa del Moral, M <sup>a</sup> Ángeles Peinado, José Peña y Alma Rus .....	40
<b>ESTRATEGIAS DE DIVULGACION E INTERACCION CON EL AMBITO PROFESIONAL QUE PERMITEN ESTABLECER PARAMETROS PARA EVALUAR LA CALIDAD DOCENTE</b>	
José Antonio Asensio-Fernández, Josep Mata-Benedicto, Joan Miquel Porquer-Rigo, Jaume Ros-Vallverdú, Ascensión García-García y Joan Antonio Valle-Martí.....	45
<b>HACIA LA HOMOGENEIZACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN ASIGNATURAS CUANTITATIVAS</b>	
Eugenio Manuel Fedriani-Martel, María del Carmen Melgar-Hiraldó e Inmaculada Romano-Paguillo .....	50
<b>EVALUACIÓN DE ENSEÑANZAS A TRAVÉS DE LOS FOROS</b>	
Ana Felicitas Gargallo-Castel y Luisa Esteban-Salvador .....	55
<b>SUBJETIVIDAD EN LA VALORACION DE TRABAJOS ACADEMICOS ATRIBUIBLE A FACTORES ESTETICOS EN PROFESORES UNIVERSITARIOS</b>	
Amador Cernuda-Lago.....	61
<b>LA TRANSVERSALIDAD COMO HERRAMIENTA DE CAMBIO EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL GRADO</b>	
Nieves Aja-Hernando, Pilar Tazón-Ansola, Garbiñe Lasa-Labaca, Jesús Rubio-Pilarte, M <sup>a</sup> José Alberdi-Erice, M <sup>a</sup> José Uranga-Iturrioz y Pilar Gil-Molina.....	68
<b>INTERFERENCIAS DE INNOVACION DOCENTE EN EL DESARROLLO DE UNA COMPETENCIA TRANSVERSAL: APRENDIZAJE Y RESPONSABILIDAD. DOS PROYECTOS ENLAZADOS.</b>	
José Antonio Asensio-Fernández, Eulàlia Grau-Costa y María Pilar Delgado-Hito .....	74
<b>LAS NUEVAS TECNOLOGIAS Y LA EDUCACIÓN SEXUAL. EL BLOG DE PSICOSEXUALIDAD.</b>	
Yolanda Rodríguez-Castro, María Lameiras y María-Victoria Carrera.....	79
<b>COMPROMISO ORGANIZACIONAL DOCENTE UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA EN IBEROAMÉRICA</b>	
Norma Betanzos-Díaz y Francisco Paz-Rodríguez .....	84

<b>ESTRATEGIAS PARA DESARROLLAR Y EVALUAR LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN LAS TITULACIONES DE GRADO</b>	
Rosa Sayós, Juan Antonio Amador y Teresa Pagès .....	91
<b>LA ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE POSGRADO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA.</b>	
Sonia Marcela Araujo .....	97
<b>AVALIAÇÃO DUN MÁSTER “DENDE DENTRO” COMO FERRAMENTA ESENCIAL PARA MELLORAR A SÚA CALIDADE</b>	
F. Javier López-González, Rafael Crecente, Urbano Fra e Inés Santé .....	102
<b>LA ORGANIZACIÓN Y EVALUACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER EN EL MÁSTER UNIVERSITARIO EN NUEVAS TENDENCIAS Y PROCESOS DE INNOVACIÓN EN COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSITAT JAUME I DE CASTELLÓN</b>	
Javier Marzal-Felici y Maria Soler-Campillo .....	107
<b>O TERRITÓRIO NA BASE DA CONSTRUÇÃO DE UM PROJECTO DE INOVAÇÃO CIENTÍFICA E PEDAGÓGICA NA UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>	
José Bravo Nico y Lurdes Pratas Nico .....	113
<b>ALANDROAL: UM MUNICÍPIO DO ALENTEJO, UM OBJECTO DE INVESTIGAÇÃO, UM TERRITÓRIO DE FORMAÇÃO E UM PROJECTO DE INTERVENÇÃO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>	
Antónia Tobias .....	118
<b>ESCOLAS POPULARES NO ALENTEJO: OS CASOS DA ESCOLA POPULAR DA UNIVERSIDADE DE ÉVORA E DA ESCOLA COMUNITÁRIA DE SÃO MIGUEL DE MACHEDE</b>	
José Bravo Nico .....	124
<b>OS PROCESSOS DE RECONHECIMENTO, VALIDAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE COMPETÊNCIAS (RVCC) NO ALENTEJO/PORTUGAL: UM DIÁLOGO ENTRE AS DIMENSÕES FORMAIS E NÃO FORMAIS DA EDUCAÇÃO</b>	
Lurdes Pratas Nico y Fátima Ferreira .....	130
<b>O PROJECTO “NOVAS NÚPCIAS DA QUALIFICAÇÃO NO ALENTEJO”: OS IMPACTOS DA QUALIFICAÇÃO NAS PESSOAS E NOS TERRITÓRIOS</b>	
José Bravo Nico, Lurdes Pratas Nico, Fátima Ferreira y Antónia Tobias .....	136
<b>EL TRABAJO COOPERATIVO: EJE CENTRAL DE LA INTEGRACIÓN EN LA FAMILIA UNIVERSITARIA</b>	
Ander Ibarloza-Arrizabalaga.....	141

<b>APRENDIZAJE COOPERATIVO APLICADO AL TRABAJO INTERDISCIPLINAR EN LA FORMACIÓN DE PROFESORADO DE EDUCACIÓN INFANTIL</b>	
Cristina Arriaga, Inge Axpe y Maite Morentín .....	146
<b>DESARROLLO COOPERATIVO DE RECURSOS TELEMÁTICOS DE AUTOAPRENDIZAJE PARA LAS ASIGNATURAS DE COMUNICACIÓN EN EUSKERA</b>	
Itziar San Martín, Igone Zabala, Mikel Lersundi, María Jesús Aranzabe, Xabier Alberdi, Izaskun Aldezabal, Jose María Arriola y Agurtzane Elordui.....	151
<b>LA ACCIÓN TUTORIAL COMO FACTOR ESTRATÉGICO PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR</b>	
María José Andrade-Suárez, Carmen Lamela-Viera y Obdulia Taboadela-Álvarez .....	158
<b>EL PAT COMO UN INSTRUMENTO DE APOYO AL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN UNA TITULACIÓN DE POSTGRADO</b>	
Ramón Arce, Francisca Fariña, Mercedes Novo, Dolores Seijo y Manuel Vilariño .....	164
<b>NECESIDADES FORMATIVAS ESPECÍFICAS PARA EL TRABAJO FIN DE GRADO (TFG)</b>	
Periáñez Cañadillas, Iñaki, González Casimiro, M <sup>a</sup> Pilar y Luengo Valderrey, María Jesús. ....	169
<b>EVALUACIÓN PARA LA GARANTÍA DE LA CALIDAD INSTITUCIONAL. PLATEAMIENTO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES DE ALBACETE</b>	
Ángel Tejada-Ponce, José Baños-Torres, Carmen Córcoles-Fuentes, Francisco Escribano-Sotos y Juan García-López .....	173
<b>FORMACIÓN ESPIRITUAL. EL CASO DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE PEDAGOGÍA – VERACRUZ DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA.</b>	
Nohemí Fernández Mojica, María Esther Romero Ascanio, María Esther Barradas Alarcón y Bigvai de los Santos Fernández .....	180
<b>INVENTARIO DE PERSPECTIVA TEMPORAL DE ZIMBARDO: VALIDEZ DE CONSTRUCTO CON ESTUDIANTES COLOMBIANOS</b>	
Daniel González-Lomelí, Lucila Cárdenas-Niño y Ma Ángeles Maytorena-Noriega .....	185
<b>EL PROCESO DE INDEXACIÓN JCR DE UNA REVISTA ESPAÑOLA DE INGENIERÍA MULTIDISCIPLINAR: EL CASO DE “DYNA INGENIERÍA E INDUSTRIA”</b>	
Manuel Lara-Coira y José María Hernández-Álava.....	191
<b>LAS TESIS DOCTORALES EN ENFERMERÍA EN ESPAÑA</b>	
Mayte López-Ferrer, Virginia Domínguez-Rodríguez y Ester Planells-Aleixandre.....	197

**PUBLICACIONES ESPAÑOLAS EN ECO-ECONOMÍA EN LA WEB OF SCIENCE  
ENTRE 1995 Y 2009**

María Luisa Lascurain-Sánchez, Carlos García-Zorita, Antonio Serrano-López y Elías Sanz-Casado .....	203
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN LOS TÍTULOS DE GRADO: DE LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN A SU IMPLANTACIÓN EN EL AULA</b>	
Mercedes Martín-Lope, Rosa Santero y Nuria Elena Gómez .....	209
<b>PERCEÇÃO DOS DIPLOMADOS SOBRE A OFERTA FORMATIVA NO ÂMBITO DA GARANTIA DA QUALIDADE NO ENSINO SUPERIOR – OCASO DO INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA</b>	
Teresa Teodoro y Pedro Cardão.....	214
<b>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS: UNA PROPUESTA DE ANÁLISIS EN EDUCACIÓN SUPERIOR</b>	
René Jesús Payo Hernanz y María Consuelo Sáiz Manzanares .....	220
<b>PRIMEROS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE NUEVAS METODOLOGÍAS DOCENTES EN LA ENSEÑANZA DE ECONOMETRÍA EN EL GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE</b>	
José Antonio Ordaz-Sanz, María del Carmen Melgar-Hiraldó y Carmen María Rubio-Castaño.....	226
<b>RELACIÓN ENTRE CONSUMO DE TABACO Y ALCOHOL, EMPLEABILIDAD, COMPROMISO DE CARRERA Y SENSIBILIDAD EMOCIONAL, EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS</b>	
Norma Betanzos-Díaz y Francisco Paz-Rodríguez .....	232
<b>LA CALIDAD DE LOS ARTÍCULOS SOBRE PUBLICIDAD Y GÉNERO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA</b>	
Marián Navarro-Beltrá y Marta Martín-Llaguno .....	238
<b>LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DEL CASO COMO METODOLOGÍA ACTIVA DE APRENDIZAJE</b>	
Elisenda Tarrats-Pons.....	244
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DEL CASO EN LA ENSEÑANZA DEL PERIODISMO: RETOS Y OPORTUNIDADES DERIVADAS DE LAS NUEVAS TITULACIONES DE GRADO ADAPTADAS AL EEES.</b>	
Carmen Fuente Cobo y Montse Mera Fernández.....	250
<b>EL ESTUDIO DE CASO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA Y DE COORDINACIÓN DE COMPETENCIAS ENTRE ASIGNATURAS DE UN POSGRADO DE GESTIÓN EN INGENIERÍA CIVIL</b>	
Miguel Picornell, Víctor Yepes, Eugenio Pellicer y Cristina Torres-Machi .....	256

<b>APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN ASIGNATURAS DE CONTABILIDAD</b>	
Esteban-Salvador, M <sup>a</sup> Luisa, Pérez-Ferrer, Sandra y Rubio-Crespo, Ana .....	261
<b>MEJORA DE LA ATENCIÓN Y EL APRENDIZAJE EN GRUPOS NUMEROSOS UTILIZANDO MOODLE Y UN LECTOR DE TARJETAS COMO HERRAMIENTAS. APLICACIÓN A BIOLOGÍA MOLECULAR</b>	
Carmen Arizmendi .....	266
<b>ESTIMULACIÓN DE LA CREATIVIDAD MEDIANTE EL USO DE ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN DOCENTE</b>	
María Luisa Sanz de Acedo-Lizarraga, María Teresa Sanz de Acedo-Baquedano y Oscar Ardaiz-Villanueva.....	272
<b>INTEGRAÇÃO ACADÉMICA DA POPULAÇÃO QUE INGRESSA O ENSINO SUPERIOR</b>	
Andreia Costa, Francisco Vidinha, Olga Louro, Sofia Roque, Helena Arco y Manuel Santo.....	278
<b>LA EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA: POSIBILIDADES Y LIMITACIONES</b>	
Verónica Soledad Walker.....	283
<b>APRENDER ANÁLISIS ORGANIZATIVO USANDO UN SISTEMA EXPERTO: UNA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN DOCENTE</b>	
Emilio J. Morales-Fernández, María Sol Castro-Freire y Genoveva Millán-Vázquez de la Torre.....	289
<b>EXCELENCIA E INNOVACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL PROCESO PROYECTO-CONSTRUCCIÓN EN LA INGENIERÍA CIVIL</b>	
Cristina Torres-Machi, Eugenio Pellicer, Víctor Yepes y Miguel Picornell .....	296
<b>LA FORMACIÓN PEDAGOGICA DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO</b>	
Susana Aránega Español .....	301
<b>EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LOS CAMBIOS EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA. ¿QUÉ FORMACIÓN NECESITA EL PROFESORADO NOVEL?</b>	
Zoia Bozu .....	306
<b>EL EEES Y LA INNOVACIÓN EN LOS POSTGRADOS. UN ESTUDIO SOBRE LA TUTORIA EN EL PROYECTO FINAL DE MASTER</b>	
Susana Aránega Español, Nuria Serrat Antolí y Zoia Bozu .....	312
<b>LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO ANTE EL RETO DEL EEES: EL CASO DEL MASTER DE TRANSCOM</b>	
Pedro Casares-Hontañón, Ingrid Mateo-Mantecón y Pablo Coto Millán .....	318



<b>DESTREZAS ORALES Y CONTROL DE PRESENCIALIDAD EN ASIGNATURAS DE LAS TITULACIONES DE HUMANIDADES</b>	
M <sup>a</sup> Jesús Framiñán-de-Miguel .....	322
<b>COMPETENCIA DE VISIÓN ESPACIAL: HERRAMIENTAS PARA SU EVALUACIÓN Y ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA</b>	
Norena Martín-Dorta1, Jose Luis Saorin-Perez, Carlos Carbonell-Carrera y Jorge de la Torre-Cantero .....	328
<b>MODELOS DE PRÁCTICAS VIRTUALES APLICADOS A LAS ENSEÑANZAS DE GRADO Y POSGRADO</b>	
José Pavía-Molina, Juan José Ballesta-Payá, Clara Carmen Faura-Giner, Elisa Martín-Montañez, Francisco Javier Barón-López y Francisco Sendra-Portero .....	333
<b>MÉTODOS DOCENTES VIRTUALES Y DESARROLLO DE MATERIALES EN LA ASIGNATURA DE DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS</b>	
Emilio J. Morales-Fernández, Alfonso C. Morales-Gutiérrez y José Antonio Ariza-Montes .....	338
<b>DESARROLLO DE ACTIVIDADES EDUCATIVAS PARA ALUMNOS DE MEDICINA DE PRE Y POSTGRADO EN EL ENTORNO INMERSIVO DE SECOND LIFE</b>	
Francisco Sendra-Portero, Elisa Martín-Montañez, Francisco Javier Barón-López y José Pavía-Molina .....	345
<b>UN MODELO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS DIGITALES</b>	
Ana M. Fernández-Pampillón, Elena Domínguez e Isabel de Armas .....	350
<b>ENTRE SABER EVALUAR Y LA EVALUACIÓN DE SABERES: PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE HISTORIA DE LA LENGUA INGLESA</b>	
Laura Filardo-Llamas y Ana Sáez-Hidalgo .....	356
<b>EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO HERRAMIENTA PARA LOGRAR LA CONCIENCIACIÓN DE LA TRANSVERSALIDAD DEL DERECHO DE LA UNIÓN EUROPEA</b>	
Maite Zelaia y Juan Ignacio Ugartemendía.....	362
<b>CINE Y PORTAFOLIOS: UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA</b>	
Jesús María Carrillo, Susana Collado-Vázquez y Carmen Jiménez-Antona.....	368
<b>HERRAMIENTAS PARA EL TRABAJO EN GRUPO EN DOCENCIA VIRTUAL DE LA ASIGNATURA NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b>	
Félix Fanjul-Vélez y José Luis Arce-Diego .....	373
<b>APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA UTILIZACION DE UN WIKI PARA LA DOCENCIA</b>	
M <sup>a</sup> Victoria Esteban, Juan I. Modroño, Susan Orbe y Marta Regúlez.....	378

<b>PROPUESTA DE UN RECURSO DE AUTOEVALUACIÓN DEL DESARROLLO CURRICULAR EN EL MARCO DEL GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL: APORTACIONES DESDE UNA EXPERIENCIA EN LA UDC</b>	
Rosa M <sup>a</sup> Méndez-García y M <sup>a</sup> Helena Zapico-Barbeito .....	<b>383</b>
<b>EVALUACIÓN DE LA OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE VETERINARIA SOBRE EL TRABAJO CON CASOS CLÍNICOS</b>	
Marta Borobia-Frías, Delia Lacasta-Lozano, Marta Ruiz De Arcaute-Rivero, Marta Carbonell-Antoñanzas y Araceli Loste-Montoya.....	<b>389</b>
<b>¿QUÉ RECUERDAN LOS ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA DE LA UMU TRAS CINCO AÑOS DE FORMACIÓN UNIVERSITARIA? LOS CONTENIDOS DECLARADOS POR UNA PROMOCIÓN DE ESTUDIANTES (2005-2010)</b>	
Ana Torres-Soto, María Luisa García-Hernández y Elisa Navarro-Medina.....	<b>395</b>
<b>LA ENSEÑANZA SEMIPRESENCIAL: ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE UN MODELO ESPECÍFICO</b>	
Esteban Salvador, Luisa, Gargallo-Castel, Ana Felicitas y Pérez-Sanz, Francisco Javier.....	<b>401</b>
<b>EL USO DE SISTEMAS TECNOLÓGICOS DE FEEDBACK INTERACTIVO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA PARA INCREMENTAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y DOCENTE</b>	
Carlos Lago, M <sup>a</sup> Elena Arce, Luis Casais, Francisca Fariña, M <sup>a</sup> de los Ángeles Fernández-Villarino, José Luis García-Soidán, María José Vázquez-Figueiredo y Jorge Viaño .....	<b>406</b>
<b>FACTORES ACADÉMICOS PRE-UNIVERSITARIOS DEL ALUMNADO DE LA ASIGNATURA ‘PERCEPCIÓN Y ATENCIÓN’ DEL GRADO DE PSICOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTA ASIGNATURA</b>	
Pilar Tejero y Gemma Pastor .....	<b>411</b>
<b>ENTRENAMIENTO METACOGNITIVO EN EL LABORATORIO DE FÍSICA: UNA PROPUESTA DE INNOVACIÓN DOCENTE</b>	
María Consuelo Sáiz Manzanares y Alfredo Bol Arreba .....	<b>417</b>
<b>ANÁLISIS DE TAREAS EN LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA DE FÍSICA: UNA PROPUESTA DE MEJORA DOCENTE</b>	
María Consuelo Sáiz Manzanares, Alfredo Bol Arreba y Eduardo Montero García.....	<b>423</b>
<b>PILARES PARA EL DISEÑO DE LA TITULACIÓN DE GRADO EN ENFERMERÍA EN LA ESCUELA DE ENFERMERÍA DE DONOSTIA-SAN SEBASTIAN (UPV/EHU)</b>	
Nieves Aja-Hernando, Pilar Tazón-Ansola, Garbiñe Lasa-Labaca, Jesus Rubio-Pilarte, M <sup>a</sup> Jose Alberdi-Erice, Isabel Elorza-Puyadena, M <sup>a</sup> Jose Uranga-Iturrioz y Pilar Gil-Molina. ....	<b>429</b>

<b>INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS DE AUTOEVALUACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA FINANCIERA</b>	
Hortènsia Fontanals, Carmen Badía, Merche Galisteo, Josep M <sup>a</sup> Izquierdo, José M <sup>a</sup> Lecina, Teresa Preixens, M <sup>a</sup> Àngels Pons y Fco. Javier Sarrasí .....	435
<b>DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ESTADÍSTICO.</b>	
Nohemí Fernández –Mojica y María Esther Romero- Ascanio .....	440
<b>ESCULTURA DE CÓDIGO ABIERTO - LA IMPLANTACIÓN DEL AULA VIRTUAL EN EL LABORATORIO DE MATERIALES BLANDOS.</b>	
Lúa Ruiz-Giménez-Coderch, Lara Fluxà-Garcias , Alaitz Sasiain-Camarero-Núñez, Matilde Grau-Armengol, Eulàlia Grau-Costa, Jose Antonio Asensio-Fernández y Guillermo Grasso-Galera.....	445
<b>ANÁLISIS DEL MÉTODO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN UNA ASIGNATURA TRANSVERSAL.</b>	
Carmen Murillo-Melchor y Nuria Sánchez-Sánchez .....	450
<b>BUENAS PRÁCTICAS SOBRE EL USO DE LAS TIC COMO MÓVIL PARA INDAGAR CON EL ALUMNADO UNIVERSITARIO</b>	
Carmen Ricoy, María João V. S. Couto y Sálvora Feliz .....	456
<b>30 AÑOS DE REVISTAS DE DIDÁCTICA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES EN ESPAÑA: EL CAMINO POR RECORRER</b>	
María Pilar Jiménez-Aleixandre, Antonio de Pro-Bueno y Vicente Mellado .....	462
<b>EL ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO EN LA LITERATURA. APLICACIONES DOCENTES</b>	
Susana Collado-Vázquez y Jesús María Carrillo .....	468
<b>RESPONSABILIDAD SOCIAL: UNIVERSIDADE DA CORUÑA, GUANAJUATO Y AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES</b>	
María Dolores Sánchez-Fernández, Sonia Seijas-Ramos, Claudia Gutiérrez-Padilla, María del Carmen Montoya-Landeros, Héctor López-Portillo y Kathia Ibarra-Torres.....	471
<b>CÓMO ORIENTAR LAS TUTORÍAS EN GRUPOS REDUCIDOS EN EL APRENDIZAJE DE MATERIAS DE ENSEÑANZAS TÉCNICAS</b>	
Beatriz Pérez-Sánchez, Bertha Guijarro-Berdiñas y Amparo Alonso-Betanzos.....	477
<b>SOFTWARE LIBRE. EXISTE Y SE PUEDE USAR</b>	
Ceferino M. López-Sández, Pablo Díaz-Fernández, Rosario Panadero-Fontán, Gonzalo Fernández-Rodríguez, Patrocinio Morrondo-Pelayo y Pablo Díez-Baños .....	481
<b>DISEÑO DE PLATAFORMAS VIRTUALES COMO MEDIO DE APOYO Y MEJORA DE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA</b>	
Amparo Verdú-Vázquez, Valentina Siegfried-Villar y Sonia Delgado-Berrocal .....	486

<b>METODOLOGÍAS DOCENTES MEDIANTE ELEMENTOS TICEN PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL: APLICACIÓN A LA ASIGNATURA NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b>	
José Luis Arce-Diego y Félix Fanjul-Vélez .....	<b>491</b>
<b>DOCENCIA ASISTIDA POR ORDENADOR PARA VARIAS ASIGNATURAS DE ÍNDOLE FINANCIERA</b>	
Boedo-Vilabella, Lucía, Lagoa-Varela, Dolores y Alvarez García, Begoña .....	<b>496</b>
<b>EL SISTEMA SELF-PACED TESTING DE TURNINGPOINT TECHNOLOGIES UNA HERRAMIENTA PARA LA TITULACIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL</b>	
Mª Elena Arce y José Luis Míguez-Tabarés .....	<b>501</b>
<b>APRENDIZAJE COLABORATIVO EN BASE A PROBLEMAS MEDIANTE EL USO DEL FORO ELECTRÓNICO</b>	
Pablo Buenestado, JanainaMinelli de Oliveira, Lluís Moragas, Anna C. Rodríguez-Pérez, Juan Carlos Cañadas e Ignacio M. Pelayo .....	<b>506</b>
<b>UTILIZACIÓN DEL SISTEMA DE MANDOS DE RESPUESTA PARA LA VALORACIÓN CUANTITAVA Y CUALITATIVA DEL TRABAJO DEL ALUMNO</b>	
Inés Rivas-Martínez, Gema Díaz-Gil, José Delcan-Giráldez, Esther Cuerda-Galindo, Sofía Calvo-Moreno y Mª Angustias Palomar-Gallego .....	<b>510</b>
<b>ESTUDIO INTERDISCIPLINAR DE SISTEMAS OSCILANTES UTILIZANDO HERRAMIENTAS E-LEARNING: PORTAFOLIO Y WIKI.</b>	
Antonio Blanca-Pancorbo, Mª Antonia Cejas-Molina, J.L. Olivares-Olmedilla y R. Hidalgo Fernández .....	<b>516</b>
<b>PLATAFORMA DE AYUDA A LA PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO</b>	
Joaquín A. Pérez-Mata, Ezequiel Herruzo-Gómez, Mª Antonia Cejas-Molina y José Luis Olivares-Olmedilla.....	<b>521</b>
<b>UNA EXPERIENCIA DE ADAPTACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA DOCENCIA AL NUEVO ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR</b>	
María Fernández-Arrojo.....	<b>526</b>
<b>¿CÓMO SE ESTÁ APLICANDO EL PLAN BOLONIA?</b>	
<b>UNA VISION CRÍTICA DE LOS ALUMNOS DE SEGUNDO CURSO DEL GRADO DE PSICOLOGÍA.</b>	
Carmen Carrasco-Pozo.....	<b>532</b>
<b>LA NUEVA METODOLOGÍA DOCENTE ANTE EL RETO DE BOLONIA: UN ANÁLISIS DE LA OPINIÓN DE LOS PROFESORES UNIVERSITARIOS DEL ÁMBITO ECONÓMICO-EMPRESARIAL</b>	
Lagoa-Varela, Dolores; Alvarez-García, Begoña y Boedo-Vilabella, Lucía.....	<b>538</b>

<b>LA FORMACIÓN DOCENTE COMO INDICADOR DE CALIDAD EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR</b>	
Salvador Grau, José Daniel Álvarez, y María Teresa Tortosa .....	543
<b>PATRONES DE CITACIÓN EN LA REVISTA BORDÓN (1984-2008)</b>	
Pilar Gutiérrez-Arenas, Alexander Maz-Machado, Manuel Torralbo-Rodríguez, Rafael Bracho-López y Noelia Jiménez-Fanjul.....	549
<b>LAS REVISTAS DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN EL SOCIAL SCIENCE CITATION INDEX (SSCI)</b>	
Noelia Jimenéz-Fanjul, Natividad Adamuz-Povedano, Alexander Maz-Machado y Rafael Bracho-López.....	555
<b>AS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS NA ÁREA DA SAÚDE E NA FISIOTERAPIA QUE UTILIZAM O REFERENCIAL DE PAULO FREIRE</b>	
Fabíola Hermes Chesani y Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli .....	560
<b>MÉTODOS PARA EL ESTUDIO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA Y CIENTÍFICA DE INVESTIGADORES SINGULARES</b>	
María Ayala-Gascón, Asunción Gandía-Balaguer, Rafael Aleixandre-Benavent, Fernanda Peset-Mancebo, Antonia Ferrer-Sapena, Yolanda Blasco-Gil y Grupo VESTIGIUM .....	565
<b>¿SE PUEDEN UTILIZAR LAS RESPUESTAS DE LOS ALUMNOS EN PRUEBAS OBJETIVAS PARA EVALUAR AL PROFESOR?</b>	
Rosa María Peiró, Jaime Cebolla-Cornejo, MiguelLeiva-Brondo y Ana María Pérez-de-Castro .....	570
<b>USO DE METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA EL FOMENTO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	
Francisco Manuel Morales-Rodríguez .....	576
<b>TIC Y SOLIDARIDAD: USO DEL FORO COMO HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN</b>	
Francisco Manuel Morales-Rodríguez y María Victoria Trianes-Torres.....	581
<b>ACREDITACIÓN DE CALIDAD EURO-INF DEL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA DE LA E. T. S. DE INGENIERIA INFORMÁTICA DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>	
Esther Sanabria-Codesal, Silvia Terrasa-Barrena y Eduardo Vendrell-Vidal.....	586
<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA</b>	
M.I. Gloria Emma Hernández-Guitrón y Dr. José Luis Arcos-Vega.....	591
<b>UN MODELO DE EVALUACIÓN PARA ASIGNATURAS ADAPTADAS AL EEES</b>	
José Luis Barriada, Roberto Herrero, Pilar Rodríguez y Teresa Vilariño.....	597

**VALORACIÓN DEL PROFESORADO DE LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (ULPGC) SOBRE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS Y SU EFECTO EN LA DOCENCIA**

M. Teresa Cáceres-Lorenzo, Marcos Salas-Pascual, M. Cristina Santana-Quintana y M. Jesús Vera-Cazorla ..... 603

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA APLICACIÓN DEL ABP EN FARMACOLOGÍA EN OCHO TITULACIONES DISTINTAS EN LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**

Ana Rosa Abadía, María Luisa Bernal, Miguel Ángel Bregante, María Victoria Ejea, Ana Julia Fanlo, Javier Lanuza, María Jesús Muñoz, María Ángeles Sáenz, Jorge Vicente y Araceli Loste..... 609

**APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO EJEMPLO DE ENSEÑANZA SUPERIOR ACTIVA Y PRÁCTICA**

Sixto González-Víllora, Francisco Javier Beteta-Utrera, Irene González-Martí y Andrea Hernández-Martínez..... 615

**INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE “INNOVACIÓN EN EL DESARROLLO DE NUEVOS ALIMENTOS” A TRAVÉS DEL TRABAJO COOPERATIVO**

M.J. Beriain, P. Torre, Ibañez, P. .... 620

**EXPERIENCIA DOCENTE “APRENDIENDO EN GRUPO”: APLICACIÓN DE GRUPOS BALINT A ESTUDIANTES DE MEDICINA**

Laura Rodríguez-Santos, Joaquín Ingelmo, María Isabel Ramos, Pablo Calderón, Francisco José Vaz, Beatriz Arias, Nieves Fernández-Sánchez y María Jesús Cardoso..... 625

**ESTRATEGIA DOCENTE PARA LA ENSEÑANZA DE ECONOMETRÍA EN POSGRADO: ABP.**

Pilar González Casimiro y Susan Orbe Mandaluniz ..... 631

**EL APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS COMO METODOLOGÍA PRÓXIMA A LA PRÁCTICA PROFESIONAL: UN CASO DE ESTUDIO**

Rosana Fuentes-Fernández..... 637

**APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS: UNA EXPERIENCIA DE ADIESTRAMIENTO ANIMAL**

Rafael Martos-Montes, Encarnación Ramírez-Fernández, José E. Callejas-Aguilera, Juan M. Rosas, M. Rosario García-Viedma y M. José Fernández-Abad..... 642

**LA EVALUACIÓN COMO ELEMENTO MOTIVADOR. ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS**

Llúcia Monreal, Josefa Marín, Ángel Balaguer, Emilio Checa, M<sup>a</sup> José Felipe y M<sup>a</sup> Teresa Capilla ..... 648

<b>UTILIDAD DEL SISTEMA DE RESPUESTA INTERACTIVA EDUCLICK® COMO MÉTODO DE EVALUACIÓN FORMATIVA</b>	
Gema Díaz-Gil, Silvia Ambite-Quesada, Antonio Gil-Crujera, Stella Maris Gómez-Sánchez y Rafael Linares-García-Valdecasas .....	655
<b>UNA PROPUESTA E-LEARNING (ECOFISIO.COM) PARA ADQUISICIÓN DE HABILIDADES EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LA LUMBALGIA: ESTUDIO RANDOMIZADO CONTROLADO.</b>	
Irene Cantarero-Villanueva, Carolina Fernández-Lao, Lourdes Díaz-Rodríguez, Noelia Galiano-Castillo, Eduardo Castro-Martín y Manuel Arroyo-Morales .....	661
<b>PERFIL DE LAS COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CUANDO SE INCORPORAN AL GRADO DE CIENCIAS DEL DEPORTE</b>	
León, E., Solanes, A., Quiles, M.J., Pamies, L. y Quiles, Y. ....	666
<b>¿QUÉ COMPETENCIAS HAN ADQUIRIDO LOS ESTUDIANTES DE ÚLTIMO CURSO DE PSICOLOGÍA? UNA APROXIMACIÓN CUANTITATIVA</b>	
Quiles-Sebastián, M.J., León-Zarceño, E.M., Solanes-Puchol, A., Pamies-Aubalat, L. y Quiles-Marcos, Y. ....	671
<b>EVALUACIÓN DE LA EXPECTATIVA DE ÉXITO PROFESIONAL Y EL RENDIMIENTO EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA</b>	
Francisca Fariña, Ramón Arce, Dolores Seijo, Mercedes Novo y Sandra Carracedo .....	676
<b>APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE AUTOEVALUACIÓN ON-LINE Y ESTUDIO DE SU RENDIMIENTO EN EL APRENDIZAJE</b>	
María Merino-Bobillo, Pablo Pérez-López, Marta Pacheco-Rueda, Manuel Canga-Sosa, Coral Morera-Hernández y Luisa Moreno-Cardenal .....	680
<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS ENFOQUES DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE CICLOS FORMATIVOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL</b>	
Javier J. Maquilón-Sánchez, Fuensanta Hernández-Pina, Ana Belén Mirete-Ruiz y Fuensanta Monroy Hernández.....	685
<b>LA SITUACIÓN de LAS MUJERES INVESTIGADORAS EN EL CAMPO DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO</b>	
Luisa Basset-Salom y Arianna Guardiola-Víllora .....	691
<b>PROPUESTA DE INDICADORES DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE DEPORTE UNIVERSITARIOS DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO</b>	
Marta Bobo-Arce, Cristina López-Villar, Elena Sierra-Palmeiro y María José Mosquera-González.....	698
<b>ACTUALIZACIÓN DO DIAGNÓSTICO SOBRE A IGUALDADE NA USC. 2008-2010</b>	
Iolanda Fernández-Casal, Trinidad de Miguel, Eva Aguayo e Benita Silva.....	704

<b>HABILIDADES DE GESTIÓN DEL TIEMPO EN UNIVERSITARIOS, ¿PRODUCE EL GÉNERO Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EFECTOS DIFERENCIALES?</b>	
Fariña, F., Vázquez-Figueiredo, M. J., Souto, A. y Arce, M. E.....	710
<b>ESTILOS DE APRENDIZAJE PARA EL DISEÑO DE MATERIALES DOCENTES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN EL ÁREA DE “CIENCIAS DE LA VIDA”</b>	
Rosa María Peiró, Ana María Pérez-de-Castro, Cristina Esteras, Hugo Merle, María Ferriol, María José Díez, María Belén Picó, Purificación Lisón, María Pilar López-Gresa, Jaime Cebolla-Cornejo y Miguel Leiva-Brondo.....	715
<b>APRENDIZAJE MIXTO EN LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA: TRES AÑOS DE EXPERIENCIA</b>	
Mª Dolores Sancerni y Amparo Lis .....	721
<b>APRENDER A APRENDER: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES</b>	
Esperanza Bausela-Herreras.....	726
<b>GRADO DE SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS EN LICENCIATURAS DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	
María Sol Arias-Vázquez, Adolfo Paz-Silva, Rita Sánchez-Andrade, Patrocinio Morrondo-Pelayo y Pablo Díez-Baños.....	732
<b>LA EVALUACIÓN OBJETIVA DEL ALUMNO Y SU APLICACIÓN EN LA ASIGNATURA “INTERVENCIÓN EN PINTURA I” DEL GRADO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES</b>	
Eusebio Corcuera Alonso.....	737
<b>¿EN QUÉ SE BASA LA ELECCIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN LAS CARRERAS SANITARIAS?</b>	
Lydia Mª Martín-Martín, Marie Carmen Valenza, Irene Cantarero-Villanueva, Carolina Fernández-Lao, Lourdes Díaz-Rodríguez y Gerald Valenza-Demet .....	742
<b>NECESIDAD DE ADAPTACIÓN CURRICULAR A LOS ALUMNOS QUE ACCEDEN A LA EDUCACIÓN SUPERIOR A TRAVÉS DE LAS NUEVAS VÍAS DE ACCESO</b>	
Elvira De Luna-Bertos, Javier Ramos-Torrecillas, Francisco Javier Manzano-Moreno, Fermín Capitán-Cañadas, Concepción Ruiz-Rodríguez y Olga García-Martínez.....	747
<b>EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN INVESTIGADORA EN ESTUDIANTES DE DOCTORADO</b>	
Beatriz Álvarez-Rodríguez, Luis Miguel Bravo-González, Juan María Menéndez-Aguado y Jose Pablo Paredes-Sánchez.....	751



<b>INCIDENCIA DE LAS HORAS PRESENCIALES DE DOCENCIA SOBRE LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y LA PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN UNA ASIGNATURA DE LOGOPEDIA</b>	
Blanca Laffon y Eduardo Pásaro .....	755
<b>COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO ENTRE ALUMNOS DE LICENCIATURA Y DE GRADO EN UNA MATERIA DE SANIDAD ANIMAL.</b>	
Patrocinio Morrondo, María Sol Arias, Adolfo Paz, Pablo Díez-Baños y Rita Sánchez-Andrade.....	761
<b>UTILIDAD DE LA GUÍA DOCENTE PARA ALUMNOS DE TOXICOLOGÍA EN EL GRADO DE NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA.</b>	
María Ángeles García-Fernández, María Julia Melgar-Riol.....	764
<b>RESULTADO FINAL DE LA ADAPTACIÓN DE LA ASIGNATURA “FISIOPATOLOGÍA VEGETAL” AL EEES EN LA UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b>	
José Díaz .....	769
<b>LA INCORPORACIÓN DE LAS TITULACIONES DE MÚSICA AL EEES</b>	
M <sup>a</sup> Elena Sobrino-Fernández .....	773
<b>GESTIÓN EFICAZ DE DUDAS EN EL FORO. ESTUDIO COMPARATIVO DE LA UNIVERSITAT INTERNACIONAL DE CATALUNYA (UIC) Y LA UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA (UOC)</b>	
Carmen María Lázaro Palau .....	778
<b>TRABAJOS TUTELADOS O DIRIGIDOS EN LA DOCENCIA DE LA QUÍMICA DE LOS GRADOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN EL MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (EEES)</b>	
M <sup>a</sup> Jesús Rodríguez, José M <sup>a</sup> Fernández y Eugenio Muñoz .....	783
<b>REFLEXIÓN SOBRE LA EXPERIENCIA DE CALIDAD EN LA ASIGNATURA QUÍMICA DE LOS GRADOS EN INGENIERÍA MECÁNICA Y EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES ADAPTADOS AL ESPACIO EUROPEO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (EEES)</b>	
M <sup>a</sup> Jesús Rodríguez, José M <sup>a</sup> Fernández y Eugenio Muñoz .....	789
<b>A NATUREZA DA CIÊNCIA E DA ATIVIDADE CIENTÍFICA EM SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS - PERCEPÇÃO DE PROFESSORES DE FISIOTERAPIA</b>	
Fabíola Hermes Chesani y Ruty Luana Schmitt.....	795
<b>USO DE LA WIKI PARA FOMENTAR LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS SOLIDARIAS</b>	
Francisco Manuel Morales-Rodríguez y María Victoria Trianes-Torres.....	801
<b>UTILIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD TIPO PUZZLE COMO HERRAMIENTA METODOLÓGICA EN LA ASIGNATURA PRODUCCIONES ANIMALES</b>	
M <sup>a</sup> Victoria Sarriés, Antonio Purroy, Ana Arana y Kizkitza Insausti.....	806

<b>UNA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN EL GRADO DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL: LA CREACIÓN DE UN DOCUMENTAL COMO UNA PRÁCTICA COMPARTIDA</b>	
Natalia Quintas-Froufe, Sandra Martínez-Costa y Victoria de León-Sanjuán.....	811
<b>EL PROYECTO REDES DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE. UNA APUESTA POR LA INNOVACIÓN DOCENTE EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR</b>	
María Teresa Tortosa, Salvador Grau y José Daniel Álvarez .....	816
<b>USO DIDÁCTICO DE LATEX EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA</b>	
Ángel José Almeida-Rodríguez y Belén López-Brito.....	822
<b>DIAGNOSTICO NEUROTOXICOLÓGICO: APLICACIÓN DE UN PROGRAMA INFORMATIZADO PARA SEMINARIOS Y CLASES PRÁCTICAS</b>	
Mª Teresa Frejo, Margarita Lobo, Mª Jesús Díaz, Miguel Capó y Mª José Anadón .....	827
<b>ANÁLISIS DE HERRAMIENTAS PARA LA DOCENCIA PRÁCTICA EN RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN</b>	
Javier Parapar y Álvaro Barreiro.....	833
<b>METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA DE TRES EDICIONES DEL CONGRESO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAMENTE DIRIGIDAS EN LA EPS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	
Rafael E. Hidalgo-Fernández, Roberto Espejo-Mohedano, Mª Antonia Cejas-Molina, Antonio Blanca-Pancorbo y Ezequiel Herruzo-Gómez .....	840
<b>INNOVACIÓN DOCENTE EN LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICAS DE LOS SERVICIOS DE ENFERMERÍA</b>	
Olga García-Martínez, Francisco Javier Manzano-Moreno, Elvira De Luna-Bertos, Javier Ramos-Torrecillas y Concepción Ruiz-Rodríguez.....	845
<b>UTILIZACIÓN DE GRABACIONES EN VÍDEO PARA AUMENTAR LA EFICACIA DE LAS CLASES</b>	
Luis Miguel Bravo-González, Beatriz Álvarez-Rodríguez, Manuel Mahamud-López y Juan María Menéndez-Aguado.....	849
<b>LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN SU ROL COMO TUTOR: UNA APROXIMACIÓN A LAS NECESIDADES PERCIBIDAS POR LOS/AS DOCENTES DE LA USC</b>	
Beatriz García Antelo y Cristina Abeal Pereira .....	854
<b>VENTAJAS DE LAS TUTORÍAS VIRTUALES SÍNCRONAS: UN ESTUDIO PILOTO EN LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA</b>	
Mª Dolores Sancerni y Fernando Cantalapiedra .....	860

<b>FEED-BACK TUTORIAL COMO ESTRATEGIA PARA IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA DE LA DOCENCIA EN EL GRADO EN BIOLOGÍA. POSIBLE REPERCUSIÓN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO</b>	
Jesús M. Míguez y Mercedes Gallardo .....	865
<b>UN NUEVO ENFOQUE DEL PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL QUE FOMENTA LA PARTICIPACIÓN DEL ALUMNADO. EXPERIENCIA EN EL GRADO DE BIOLOGÍA</b>	
Jesús M. Míguez y Mercedes Gallardo .....	870
<b>LA ACCIÓN TUTORIAL Y LA INNOVACIÓN DOCENTE. UNA EXPERIENCIA EN LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE.</b>	
José Daniel Álvarez, María Teresa Tortosa y Salvador Grau .....	875
<b>LA TUTORÍA EN LA UNIVERSIDAD: ESTUDIO EXPLORATORIO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE Y DE LA EDUCACIÓN FÍSICA DE LA UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b>	
María Luisa Rodicio-García, María Josefa Iglesias-Cortizas y María José Mosquera-González.....	880
<b>GRADO DE IMPLICACIÓN EN LA ACCION TUTORIAL DEL ALUMNADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	
Ana Rivas Velasco, Olga García Martínez, Elvira de Luna Bertos, Javier Ramos Torrecillas Francisco Javier Manzano-Moreno, Belén Rubio-Ruiz y Olga García-Martínez .....	886
<b>AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA FORMAÇÃO NA ÁREA DA SAÚDE: VALIDAÇÃO DE COMPETÊNCIAS GENÉRICAS E ESPECÍFICAS</b>	
Constança Mendonça, Isabel Huet y Mariana Gaio-Alves .....	890
<b>EL ESTUDIO DE CASO COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA LA INTEGRACIÓN DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN EL MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR</b>	
Myriam De-la-Iglesia y José-Sixto Olivar .....	895
<b>ELABORACIÓN DE UN INSTRUMENTO EXPLORATORIO DE LAS COMPETENCIAS CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR</b>	
María Josefa Iglesias-Cortizas, María Luisa Rodicio-García.....	901
<b>EL PROGRAMA IACOBUS: ERASMUS INTENSIVO INTERNACIONAL. LA INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO EUROPEO</b>	
Juan I. Prieto-López y Óscar Pedrós-Fernández .....	907
<b>CÓMO UTILIZAN LOS FUTUROS MAESTROS SUS CONOCIMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS CON MATERIALES DE GEOMETRÍA EN EL ESPACIO</b>	
Rosa Nortes y Antonio de Pro Bueno .....	912
<b>EXPERIENCIA DE CO-TEACHING APLICADA A CLASES TUTORIZADAS.</b>	
Ana Rodríguez-Torres y M <sup>a</sup> Angeles Freire-Picos.....	918

<b>¿CÓMO MEJORAR LA EFICACIA DE LAS CLASES MAGISTRALES?, LA ATENCIÓN SELECTIVA Y EL FEEDBACK INMEDIATO</b>	
Arce, M <sup>a</sup> E., Vázquez-Figueiredo, M <sup>a</sup> J., y Souto, A. ....	922
<b>EL VOLUNTARIADO PARA PROYECTOS DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO EN LA UNED</b>	
Araceli Donado-Vara .....	927
<b>APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE CASOS AL ESTUDIO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA</b>	
Ignacio Aldeanueva-Fernández.....	932
<b>EL GRADO EN CIENCIAS DEL MAR EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS: UNA VISIÓN COMPARATIVA</b>	
Belén Rubio, Ana Bernabeu, Paula Álvarez-Iglesias, P., Kais Mohamed, Daniel Rey y Federico Vilas .....	937
<b>NUEVAS PROPUESTAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EL GRADO DE INFORMÁTICA</b>	
A. M. Vieites, C. Vidal, G. Pérez y F. Aguado .....	943
<b>LA EVALUACIÓN CONTINUA EN BELLAS ARTES: LA ASIGNATURA “TEORIA E HISTORIA DEL ARTE DEL SIGLO XX” DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. EXPERIENCIAS INNOVADORAS Y ADAPTACIÓN AL EEES</b>	
Natalia Juan-García.....	947
<b>TUTORÍAS PERSONALIZADAS EN EL EEES: APRENDIENDO TOXICOLOGÍA VETERINARIA EN GRUPO</b>	
María Julia Melgar-Riol, Francisco Soler-Rodríguez y Marcos Pérez-López .....	955
<b>LA FEMINIZACIÓN EN LA TITULACIÓN DE VETERINARIA: RENDIMIENTO ACADÉMICO, CAUSAS Y CONSECUENCIAS</b>	
Rosario Panadero-Fontán, Pablo Díez-Baños, Pablo Díaz-Fernández, Ceferino López-Sáñez, Gonzalo Fernández-Rodríguez y Patrocino Morrondo-Pelayo .....	960
<b>EXPERIENCIA PILOTO: APLICACIÓN DE LA BRÚJULA COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA EMOCIONAL.</b>	
Irene González-Martí, Andrea Hernández-Martínez, Sixto González-Víllora y Juan Gregorio Fernández-Bustos .....	965
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA “GESTIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO” EN EL GRADO EN INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN EN LA ADAPTACIÓN DE LA TITULACIÓN DE ARQUITECTURA TÉCNICA AL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR</b>	
Isabel González, María Manuela Carbonell y Ángel Grediaga .....	969

<b>CONTRIBUYENDO A LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES E INVESTIGADORES COMPETENTES: PLAN DE FORMACIÓN EN COMPETENCIAS INFORMACIONALES DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (USC)</b>	
Casal-Reyes, Isabel, Ríos- Rodríguez, María Luz y Varela-Prado, Carmen .....	975
<b>IGUALDAD DE OPORTUNIDADES DE PARTICIPACIÓN EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA CARRERA CIENTÍFICA</b>	
Olga Vizoso-Arribe, Pablo Vila-Lameiro e Ignacio J. Díaz-Maroto .....	983
<b>EL USO DE LA WEBQUEST PARA LA CONSTRUCCIÓN DE APRENDIZAJE EN ENTORNOS VIRTUALES</b>	
Noelia Orcajada, Ana Belén Mirete y Francisco Alberto García-Sánchez .....	989
<b>LA FUNCIÓN DE LA LABOR INVESTIGADORA COMO INDICADOR DE EXCELENCIA, TANTO A NIVEL NACIONAL COMO INTERNACIONAL</b>	
Pablo Vila-Lameiro, Olga Vizoso-Arribe e Ignacio J. Díaz-Maroto .....	994
<b>LA TRANSVERSALIDAD: UNA OPORTUNIDAD PARA LA MEJORA Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA</b>	
María Crespo Garrido y Pablo Ruiz Bartolomé .....	999
<b>EXPERIMENTACIÓN DE RECORRIDOS DE ESTUDIO E INVESTIGACIÓN EN LA DOCENCIA PRÁCTICA DE MATEMÁTICAS</b>	
Cecilio Fonseca-Bon, José Manuel Casas-Mirás, Manuel Avelino Insua-Hermo .....	1007
<b>PRÁTICA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM QUE AJUDA FUTUROS PROFESSORES A APRENDER A ENSINAR</b>	
Carlos Alberto Ferreira.....	1012
<b>DESARROLLO DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA MEDIANTE ACTIVIDADES AUTOFORMATIVAS EN ALUMNOS DE TITULACIONES TÉCNICAS</b>	
Elisenda Tarrats-Pons y Joana Rubio-López.....	1018
<b>NUEVAS TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN DOCENTE DESDE EL DERECHO PARA FOMENTAR LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN EN EL EEES MEDIANTE EL INGLÉS JURÍDICO</b>	
Miguel Abel-Souto.....	1023
<b>A RESULTS-BASED INCENTIVE SCHEME TO IMPROVE PERFORMANCE</b>	
Ana María Becerra, Juan F. Castro y Gustavo Yamada.....	1029

<b>UN PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA: LA PÁGINA DE RECURSOS ELECTRÓNICOS “RECURSAL”</b>	
Ana Castro-Santamaría, Izaskun Álvarez-Cuartero, Ángel Esparza Arroyo y José Luis Sánchez- Hernández .....	1034
<b>EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA MATERIA DE ECONOMETRÍA: UNA ENFOQUE METODOLÓGICO ANTERNATIVO</b>	
José Pablo Abeal-Vázquez .....	1040
<b>EVALUATION AS A PROCESS TO ENHANCE THE QUALITY OF TEACHING, LEARNING AND RESEARCH IN HIGHER EDUCATION</b>	
Isabel Huet , Nilza Costa and Ana Paula Cabral.....	1046
<b>LAS PROPUESTAS SUBYACENTES DEL EEES: UN ANÁLISIS Y CRÍTICO DE LA POLÍTICA EDUCATIVA EN EUROPA</b>	
Rubén Arriazu Muñoz.....	1052
<b>CRÍTICA Y REALIDAD EDUCATIVA: LA ADAPTACIÓN AL EEES DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS STAKE HOLDERS</b>	
Rubén Arriazu Muñoz.....	1058
<b>LA CREACIÓN DE UNA COMUNIDAD DE PRÁCTICA COMO ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA. UNA EXPERIENCIA EN LA UNIVERSIDAD</b>	
Teresa Susinos Rada, Carlos Rodríguez-Hoyos, Adelina Calvo Salvador, Marta García-Lastra y Susana Rojas Pernía .....	1063
<b>LA INCORPORACIÓN DE LOS VALORES DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA A LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA</b>	
María del Mar Barbero-Barrera, Ignacio Javier Gil-Crespo y Luis Maldonado-Ramos.....	1069
<b>AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO PÓS-GRADUADA DE MESTRES E DOUTORES: CONSTRUÇÃO DE UM REFERENCIAL PARA O PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (BRASIL)</b>	
Graziela Piccoli Richetti, José de Pinho Alves Filho e Nilza Costa .....	1075
<b>TRABAJOS PERFORMATIVOS EN ESTUDIOS ARTISTICOS.UNA INNOVACION EDUCATIVA EN ENSEÑANZA SUPERIOR</b>	
Amador Cernuda-Lago.....	1081
<b>DE LAS REVISTAS CULTURALES A LAS CIENTÍFICAS EN RED COMO MEDIO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA EDUCOMUNICACIÓN: UN PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE</b>	
Begoña Gutiérrez-San Miguel y Fernando Sánchez-Pita.....	1086

<b>FORMAÇÃO DE PROFESSORES A DISTÂNCIA NO BRASIL E EM PORTUGAL: CONTRIBUIÇÕES PARA O USO DE NTIC NA EDUCAÇÃO</b>	
Selma dos Santos Rosa, António Manuel Quintas-Mendes, José André Peres Angotti e Carlos Alberto Souza.....	1092
<b>AULA VIRTUAL DE SOPORTE A LA DOCENCIA Y AL AUTOAPRENDIZAJE DEL CÁLCULO PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CON MATERIAL DOCENTE Y APLICACIONES BASADAS EN SOFTWARE LIBRE</b>	
Eusebi Jarauta-Bragulat, Ignacio M. Pelayo Melero.....	1098
<b>O SERVIZO DE FORMACIÓN E RECURSOS DO PAT COMO RESPONSTA ÁS NECESIDADES FORMATIVAS TRANSVERSAIS DOS ALUMNOS. O CASO DA FACULTADE DE ECONOMÍA E EMPRESA DA UDC.</b>	
DeLlano-Paz, Fernando e Fernández-Redondo, Marta.....	1103
<b>GESTÃO DA QUALIDADE: ACREDITAÇÃO DE MÉTODOS DE ENSAIOS</b>	
Ana Mouta, Rute Abreu y Pedro Rodrigues .....	1109
<b>SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE SEGUNDO A NP ISO 9001: 2008</b>	
Rute Abreu y Clara Silveira .....	1115
<b>LAS DESIGUALDADES DE GÉNERO EN EL SISTEMA UNIVERSITARIO GALLEGO. EL CASO DE LAS ENSEÑANZAS TÉCNICAS</b>	
José Carlos de Miguel-Domínguez, Beatriz Valcárcel-Aguiar, Alejandro Vecino-Aguirre y David Rodríguez-González.....	1120
<b>PROMOTING UNIVERSITY SOCIAL RESPONSIBILITY AND INNOVATION FROM A CORPORATE-SPONSORED CHAIR: THE CASE OF THE INDITEX CHAIR OF SOCIAL RESPONSIBILITY AT THE UNIVERSITY OF A CORUÑA, SPAIN</b>	
Marta Rey-García, Ana Felgueiras and Jesús Spósito-Prado.....	1126
<b>DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DOCENTE DE FUTUROS PROFESORES DE INGLÉS MEDIANTE LA PRÁCTICA DE AUTO-OBSERVACIÓN</b>	
Ana María Ortega-Cebreros .....	1134
<b>LA EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS DE CAMPO</b>	
Sálvora Feliz y Tiberio Feliz .....	1142
<b>LA ETNOGRAFÍA VIRTUAL: UNA PERSPECTIVA CUALITATIVA PARA LA INVESTIGACIÓN DE LOS ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE</b>	
Sálvora Feliz y Tiberio Feliz.....	1147
<b>PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA NEIVA-HUILA-COLOMBIA</b>	
Humberto Rueda Ramírez.....	1153

<b>EL IMPACTO DE LA ACREDITACIÓN EN LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE PSICOLOGÍA EN MÉXICO</b>	
Alfredo Méndez-Ramírez, Ma. Concepción Rodríguez-Nieto y Jesús Castillo López.....	1158
<b>WEB DIDÁCTICA EN EDUCACIÓN SUPERIOR. UNA HERRAMIENTA PARA LA AUTOGESTIÓN DEL APRENDIZAJE A DISPOSICIÓN DEL ESTUDIANTE</b>	
Ana Belén Mirete, Noelia Orcajada y Francisco Alberto García-Sánchez .....	1164
<b>LAS CATEGORÍAS PEDAGÓGICAS EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN BASADA EN PROYECTOS</b>	
Wendys Beatriz Suárez.....	1170
<b>LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA POLÍTICA Y EL DERECHO A TRAVÉS DE LA CIENCIA FICCIÓN</b>	
Rosa María Ricoy Casas .....	1176
<b>INTERDISCIPLINARIDAD EN LA TITULACIÓN DE EDUCACIÓN SOCIAL DESDE SU EQUIPO DOCENTE</b>	
Inge Axpe, Israel Alonso, Pedro Manuel Martínez, Milagros Amurrio, Maite Arandia, Felisa Arbizu.....	1184
<b>RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN FORMATIVA EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO</b>	
Juan Carlos Manrique-Arribas y Víctor López-Pastor.....	1190
<b>LA TUTORÍA EN EL MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACION SUPERIOR: RESULTADOS DEL PLAN DE ACOGIDA, TUTORIA Y APOYO A LA FORMACIÓN IMPLANTADO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ.</b>	
María José Cervilla-Garzón y Socorro Montoya-Sánchez.....	1195
<b>¿CÓMO PUEDE UN SEMINARIO DE REFLEXIÓN SOBRE EL <i>PRACTICUM</i> CONTRIBUIR A LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD PROFESIONAL DE UNA ORIENTADORA EDUCATIVA NOVEL?</b>	
Mariana Solari y Elena Martín.....	1200
<b>LA ACTITUD DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO ANTE EL EEES</b>	
Antonio Martínez González .....	1207
<b>SEGUIMIENTO DE TÍTULOS OFICIALES: BUENAS PRÁCTICAS DETECTADAS</b>	
Isabel Belmonte y M <sup>a</sup> Dolores Castro .....	1214
<b>MINIMIZACIÓN DEL FILTRO AFECTIVO EN EL APRENDIZAJE DE LENGUAS EXTRANJERAS (LE) A TRAVÉS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS: EL CASO DE LOS BLOGS Y DE LAS REDES SOCIALES (FACEBOOK)</b>	
Úrsula Kirsten-Torrado y María del Carmen Méndez-Santos .....	1220



<b>LA CONTRIBUCIÓN DE LOS PLANES DE IGUALDAD A LA CONSECUCCIÓN DE UN MAYOR NIVEL DE CALIDAD DE LA ACTIVIDAD DOCENTE E INVESTIGADORA DE LA UNIVERSIDAD</b>	
Salomé Peña-Obiol.....	1228
<b>CÓMO EVALUAR EN EL POSTGRADO INTERNACIONAL</b>	
Joana Abrisketa y Cristina De La Cruz.....	1235
<b>EI TÍTULO DE GRADUADA O GRADUADO EN INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN EN ESPAÑA</b>	
Maria Gomis-Ortolà, Raúl Tomás Mora-García y M <sup>a</sup> Francisca Céspedes-López.....	1240
<b>APROXIMACIÓN A LOS PERFILES PROFESIONALES EVALUABLES DEL PDI EN LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA</b>	
Emilio J. Morales-Fernández, María Sol Castro-Freire y Genoveva Millán-Vázquez de la Torre.....	1246
<b>FACTORES DETERMINANTES DEL SESGO EN LA EVALUACIÓN DEL PROFESORADO</b>	
María Gómez-Gallego, Juan Cándido Gómez-Gallego, María Concepción Pérez-Cárceles, Alfonso Palazón-Pérez de los Cobos y Juan Gómez-García.....	1253
<b>30 AÑOS DE REVISTAS DE DIDÁCTICA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES EN ESPAÑA: EL CAMINO POR RECORRER</b>	
María Pilar Jiménez-Aleixandre, Antonio de Pro-Bueno y Vicente Mellado.....	1259
<b>EL PROCESO DE ACREDITACIÓN DE TITULACIONES DE INGENIERÍA CON LA AGENCIA NORTEAMERICANA ABET. LA EXPERIENCIA DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA: VISIÓN INSTITUCIONAL.</b>	
Juan Jaime Cano-Hurtado, Isabel Carda-Batalla, José Antonio Mendoza-Roca, Miguel Leiva-Brondo, Javier Oliver-Villarroya, Pedro Antonio Calderón-García, Vicente Castell-Zeising y Nemesio Fernández .....	1265
<b>LOS OBJETIVOS EDUCACIONALES Y LAS COMPETENCIAS DE UN TÍTULO ACADÉMICO SEGÚN ABET EN EL SISTEMA EDUCATIVO UNIVERSITARIO ESPAÑOL</b>	
Miguel Leiva-Brondo, Vicente Castell-Zeising, Nemesio Fernández, Isabel Carda Batalla y José Antonio Mendoza Roca .....	1270
<b>PROCESOS SOPORTE DE APOYO Y ORIENTACIÓN AL ESTUDIO DE LOS TFG: APLICACIÓN PRÁCTICA</b>	
Luengo Valderrey, María Jesús, Sánchez-Báscones. Mercedes, Ruiz-Esteban, Cecilia y Alcaide García, Miguel.....	1275
<b>RETOS PLANTEADOS POR EL TFG EN CENTROS SIN EXPERIENCIA CON MUCHOS ESTUDIANTES Y VARIOS GRADOS</b>	
Pilar González-Casimiro, Susan Orbe-Mandaluniz e Iñaki Periañez-Cañadillas .....	1281

<b>DESARROLLANDO HERRAMIENTAS PARA EVALUAR LA COMPETENCIA DE TRABAJO EN EQUIPO. UNA EXPERIENCIA EN EL GRADO DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA</b>	
Marina Solé Catalá.....	1287
<b>PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE PARA LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS EMOCIONALES Y AUDIOVISUALES: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA APOYADA EN LA FICCIÓN TELEVISIVA</b>	
Pilar San Pablo-Moreno y Marta Pacheco-Rueda.....	1292
<b>ENSAYO DE MEJORAS DOCENTES EN SANIDAD ANIMAL DE ACCIONES BASADAS EN EL APRENDIZAJE INTEGRADO</b>	
Gonzalo Fernández, Rosario Panadero-Fontán, Pablo Díaz, Noelia Lago, Ceferino López, Patrocinio Morrondo y Pablo Díez-Baños .....	1297
<b>EPISTEMOLOGIA EM SALA DE AULA: A CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES DE FISIOTERAPIA SOBRE NATUREZA DA CIÊNCIA E DA ATIVIDADE CIENTÍFICA EM SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS</b>	
Fabiola Hermes Chesani y Rutu Luana Schmitt .....	1302
<b>METAS DE APRENDIZAJE, PERSONALIDAD Y ESTILOS DE APRENDIZAJE EN UNA MUESTRA DE ALUMNOS/AS MEXICANOS DE NUEVO INGRESO</b>	
Esperanza Bausela-Herrerías.....	1308
<b>¿CÓMO UTILIZAN SUS CONOCIMIENTOS MAESTROS EN FORMACIÓN INICIAL CUANDO REALIZAN UNA ACTIVIDAD DE LABORATORIO?</b>	
Carlos de Pro y Antonio de Pro.....	1315
<b>MASTER UNIVERSITARIO OFICIAL (PERFIL INVESTIGADOR Y PROFESIONAL) CON DOCENCIA SEMIPRESENCIAL: UN RETO ACCESIBLE PARA 100 ESTUDIANTES</b>	
Ángel Solanes, Eva León y María José Quiles .....	1322
<b>A INSERCIÓN LABORAL DOS TITULADOS NO SISTEMA UNIVERSITARIO DE GALICIA</b>	
M <sup>a</sup> Patrocinio Morrondo-Pelayo, José Eduardo López-Pereira, M <sup>a</sup> Carmen Fernández-Montes, María D. Sierra-Sánchez, Marta Mallo-Rey, José M. Baña-Souto, Pedro Faraldo-Roca, Rosa María Crujeiras-Casais, Belén María Fernández-de-Castro, María José Lombardía-Cortiña, Salvador Naya-Fernández, José María Matías-Fernández, Verónica Carreira-Figueiras y Adela Martínez-Calvo .....	1328

<b>APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y TRABAJO EN GRUPO</b>	
Ana Gutiérrez-Fernández y Xose S. Puente .....	1333
<b>IMPLICACIONES DE LA DECLARACIÓN DE BOLONIA EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA DE HOY</b>	
Isabel Muñoz San Roque, Arturo Galán González, María García Amilburu.....	1338
<b>APRENDIZAJE COOPERATIVO APLICADO A LA TOXICOLOGÍA EN EL GRADO DE VETERINARIA</b>	
María Julia Melgar-Riol y María Angeles García-Fernández .....	1343
<b>OBTENCIÓN DE UN PROTOCOLO EFICAZ DE EVALUACIÓN FORMATIVA APLICABLE A LA INTRODUCCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE MEMORIAS DE FIN DE ESTUDIOS</b>	
Myriam Catalá, Custodia García, Luis Cayuela, Silvia González, Luis G. Quintanilla, Joaquín Álvarez, Fernando T. Maestre, Jesús Esteban, M <sup>a</sup> Jesús Alonso, Teresa Fernández y José Luis Moreno .....	1348
<b>INNOVACIÓN EDUCATIVA: EL PAT EN LA UDC 2010-2011</b>	
Toja-Reboredo, Belén; Seijas-Ramos, Sonia y Sánchez-Fernández, María .....	1353
<b>OLHARES E POSSIBILIDADES DE CONHECER A DIFERENÇA DE FORMA DIFERENTE – NOTAS DE UMA INVESTIGAÇÃO COM NARRATIVAS DE VIDA DE PROFESSORES</b>	
Maria da Conceição Leal da Costa y Constança Biscaia .....	1359
<b>TRAYECTORIAS ACADÉMICAS EN PEDAGOGÍA, VERACRUZ: MAESTRÍA EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES 2007.</b>	
María Esther Romero- Ascanio, Nohemí Fernández –Mojica y Guadalupe Huerta Arizmendi .....	1365
<b>CREACIÓN, GESTIÓN, CRITERIOS DE CALIDAD: REVISTA INTERDISCIPLINARIA DE ACCESO ABIERTO</b>	
María del Rosario Fernández-Falero, Alfonso Vargas-Macías y M <sup>a</sup> Antonia Hurtado-Guapo .....	1370
<b>DOCENCIA MEDIANTE CASOS DE ESTUDIO PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB EMPRESARIALES</b>	
Marcos Gestal, Daniel Rivero, Juan Ramón Rabuñal, Julián Dorado y Alejandro Pazos .....	1375
<b>EXPERIENCIAS INNOVADORAS, METODOLOGÍA DOCENTE Y ADAPTACIÓN AL EEES UTILIZADA EN LA ASIGNATURA “ÚLTIMAS TENDENCIAS ARTÍSTICAS” EN BELLAS ARTES DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA: SU REPERCUSIÓN EN LA EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS.</b>	
Natalia Juan-García.....	1381
<b>¿HACIA UN DNI PARA EL INVESTIGADOR?</b>	
Fátima Pastor-Ruiz y Nieves Lorenzo-Escolar .....	1387

<b>DISEÑO DEL PROCEDIMIENTO ASOCIADO AL PROCESO DE FORMACIÓN DE DOCTORES: INDICADORES RELACIONADOS</b>	
M. Isabel Arriortua, Begoña Bazán, Gotzone Barandika y M. Karmele Urtiaga .....	1393
<b>PERCEPCIÓN DEL ESTRÉS EMOCIONAL Y DEL AMBIENTE EDUCATIVO DE LOS ALUMNOS DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA</b>	
Inmaculada Tomás-Carmona, Noelia Fernández-Formoso, Mercedes Suárez-Cunqueiro, Javier López-Niño, Juan Seoane-Romero y Pablo Varela-Centelles.....	1400
<b>DERECHO A LA REDUCCIÓN DE LA JORNADA LABORAL O A LA REORDENACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO DE LAS TRABAJADORAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO. APLICACIÓN EN EL SISTEMA UNIVERSITARIO GALLEGO (SUG)</b>	
Cristina Faraldo Cabana.....	1407
<b>LA ARTESANIA COMO PROCEDIMIENTO EN LA ESCULTURA CONTEMPORÁNEA DESDE UNA MIRADA FEMENINA</b>	
Eulàlia Grau Costa, Matilde Grau Armengol y Alaitz Sasiain Camarero –Nuñez.....	1413
<b>EL TRABAJO FIN DE MÁSTER DE LA ESPECIALIDAD DE MÚSICA EN EL MÁSTER EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZA DE IDIOMAS DE LA UNIVERSITAT JAUME I DE CASTELLÓN</b>	
José María Peñalver-Vilar.....	1418
<b>ATIVIDADES DE ENSINO PELA EXPERIÊNCIA NO TURISMO ATRAVÉS DO OLHAR DOS PROFESSORES</b>	
Raul Souza y Susana Gonçalves .....	1424
<b>O PROCESSO DE BOLONHA NO IPCB: DOS PRINCÍPIOS À SUA APLICAÇÃO</b>	
Ramos, A.,Cruchinho, A., Delgado, F., Ramos, G., Pereira, P., Sapeta, P. e Afonso, P. ....	1430
<b>A DEFINIÇÃO DE UM SISTEMA DE QUALIDADE PARA AVALIAR O PERCURSO FORMATIVO EM IES</b>	
Ana Ramos, Alexandra Cruchinho, Fernanda Delgado, George Ramos, Paula Pereira, Paula Sapeta y Paulo Afonso .....	1435
<b>EL CLOUD COMPUTING EN LA UNIVERSIDAD</b>	
Bárbara de la Vega Justríbó .....	1440
<b>LA ASIGNATURA “ESTRUCTURA Y EFECTOS INFORMATIVOS DEL SISTEMA GLOBAL DE MEDIOS” COMO CASO DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA Y DE ENSEÑANZA PRESENCIAL/VIRTUAL EN LOS NUEVOS GRADOS BILINGÜE IMPARTIDOS EN INGLÉS</b>	
José Vicente García Santamaría y Alejandro Barranquero.....	1445

<b>APRENDER PENSANDO, APRENDER HACIENDO: UNA PROPUESTA INNOVADORA EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESOR DE EDUCACIÓN INFANTIL</b>	
María Rosa Salas-Labayen, Belén Urosa-Sanz, Isabel Muñoz-San-Roque y María Martínez-Felipe.....	1452
<b>EL APRENDIZAJE DE LA TOXICOLOGÍA A TRAVÉS DE LA ELABORACIÓN DE UN PERIÓDICO COMO HERRAMIENTA DOCENTE</b>	
María Julia Melgar-Riol.....	1458
<b>LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA EN CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS CON PERSPECTIVA DE GÉNERO</b>	
Rosa María Ricoy Casas.....	1463
<b>BENEFICIOS DE LA COLABORACIÓN SOBRE EL IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN: ¿EXISTEN DIFERENCIAS ENTRE DISCIPLINAS?</b>	
Borja González-Albo, Javier Aparicio, Fernanda Morillo y María Bordons.....	1471
<b>EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS: UNA APUESTA POR LA CALIDAD EN LA FORMACIÓN DE MAESTROS</b>	
Joan-Tomàs Pujolà, Rosa Sayós, Josep Alsina, Roser Boix, Francesc Buscà, Sílvia Bursset y M. Ángeles García.....	1477
<b>PROGRAMA DE FORMACIÓN DE ESTUDIANTES EN COMPETENCIAS INFORMACIONALES Y DIGITALES EN EL PROCESO DE CREACIÓN DEL CRAI DEL CAMPUS PÚBLICO “MARÍA ZAMBRANO” DE SEGOVIA DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID</b>	
José Luis Parejo y Jose María Pinto.....	1481
<b>VALORACIÓN DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA: MÁS ALLÁ DEL FACTOR DE IMPACTO</b>	
Victoria Sánchez – Costa, José Antonio Fernández-Formos, José Ignacio Muñoz – Barús y Felipe F Casanueva.....	1486
<b>PRODUCCIÓN CIENTÍFICA ESPAÑOLA EN LITERATURA A TRAVÉS DE INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DURANTE EL PERÍODO 2001-2010.</b>	
Julia Haba y Julia Osca-Lluch.....	1492
<b>LA ADAPTACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CRIMINOLOGÍA AL EEES. EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA</b>	
Gumersindo Guinarte-Cabada, José Ignacio Muñoz-Barús, María Sol Rodríguez-Calvo, Natalia Pérez-Rivas, Ana Gude-Fernández y Fernando Vázquez-Portomeñe.....	1498
<b>EL USO DE LAS PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL PARA IMPARTIR ASIGNATURAS EN LA UNIVERSIDAD</b>	
María Hernández-Sampelayo- Matos y M <sup>a</sup> del Mar Hernández- Suárez.....	1503

<b>SOBRE PRIORIDADES E PERSPECTIVAS A DESENVOLVER NO ESPAÇO EUROPEU DO ENSINO SUPERIOR COM E ATRAVÉS DO PROCESSO DE BOLONHA</b>	
Carlos Carvalho y Maria Isabel Morán-Cabanas .....	1508
<b>HABILIDADES DE GESTIÓN DEL TIEMPO EN ESTUDIANTES DEL GRADO DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE</b>	
Arce-Fariña, M. E., Vázquez-Figueiredo, M. J., Fariña, F., Souto, A., y Viaño, J. ....	1514
<b>ANÁLISIS DEL PROGRAMA DOCENTIA EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS</b>	
María Paula Ríos-de Deus, Jesús Miguel Muñoz-Cantero y Eva María Espiñeira-Bellón .....	1521
<b>LA MEJORA CONTINUA DE LAS GUÍAS DOCENTES A TRAVÉS DE LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS. UNA HERRAMIENTA ON-LINE</b>	
Jesús Miguel Muñoz-Cantero, M <sup>a</sup> Paula Ríos-de Deus y Nuria Rebollo-Quintela.....	1528
<b>EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN COMO HERRAMIENTA PARA EL SEGUIMIENTO DE TÍTULOS OFICIALES</b>	
Jesús Miguel Muñoz-Cantero, M <sup>a</sup> Paula Ríos-de Deus y José Eduardo López-Pereira.....	1533
<b>LA PROBLEMÁTICA DE LOS TFG EN LOS CENTROS CON GRAN NÚMERO DE ESTUDIANTES. PROPUESTAS DE SOLUCIÓN DESDE EL ANÁLISIS DE LAS NORMATIVAS.</b>	
Ruiz-Esteban, C., Alcaide-García, M. y Sánchez-Báscones, M.....	1539
<b>VALORACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPOS MULTICULTURALES: UNA APLICACIÓN EN EL POSTGRADO INTERNACIONAL IMBA</b>	
Luisa Andreu, Amparo Cervera, Martina G. Gallarza y Joaquín Aldás.....	1545
<b>ESTRATEGIA DEL <i>BOLETÍN GEOLÓGICO Y MINERO</i> PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL PROCESO EDITORIAL Y SUPERACIÓN DE LAS EVALUACIONES Y CERTIFICACIONES PARA REVISTAS CIENTÍFICAS</b>	
Andrés Díez-Herrero, Isabel Rábano, Manuel Regueiro, Adolfo Maestro, Ana María Alonso-Zarza, Fermín Villarroya, Irene de Bustamante, Gerardo Benito, Ricardo Castroviejo, José Antonio Espí, Jerónimo López-Martínez, Miguel Ángel López-Morell, Jesús Martínez-Frías, José Manuel Baltuille, Mercedes Barreno, Enrique Díaz-Martínez, Juan José Durán, Mercedes Ferrer, Inmaculada Gil-Peña, Eulogio Pardo-Iguzquiza, Alejandro Sánchez y F. Javier Sánchez-España .....	1551
<b>ESTUDIO DE COMPETENCIAS BASICAS CON ESTUDIANTES DE DISTINTOS GRADOS DE MAGISTERIO.</b>	
Raimundo Castaño-Calle y Salvador Pérez-Muñoz .....	1557
<b>EL ROL DE LOS EQUIPOS DOCENTES PARA LA IMPLANTACION DE ASIGNATURAS MULTIDISCIPLINARES EN LOS NUEVOS GRADOS</b>	
M <sup>a</sup> Jesús Cantalejo, M <sup>a</sup> José Beriain y Cristina Solano .....	1564

<b>BUILDING A TOOL FOR SELF-EVALUATING ACTIVE LEARNING IN ICT MEDIATED LEARNING ENVIRONMENTS</b>	
Diogo Casanova y Isabel Huet.....	1570
<b>MATERIAL MULTIMEDIA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO METODOLOGÍA DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS CURRICULARES Y TRANSVERSALES EN EL E.E.E.S</b>	
José-Sixto Olivar y Myriam De-la-Iglesia .....	1576
<b>VALORACIÓN DEL ALUMNADO DE UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE COOPERATIVO BASADO EN LA TÉCNICA DE PUZZLE DE ARONSON DENTRO DE UNA MATERIA DE FISIOTERAPIA</b>	
Gustavo Rodríguez-Fuentes e Iris M. de Oliveira.....	1582
<b>CRITERIOS DE CALIDAD A CONSIDERAR EN LA ACREDITACIÓN POR ABET</b>	
José Antonio Mendoza-Roca, Miguel Andrés Martínez-Iranzo, Javier Oliver-Villarroya, Pedro Antonio Calderón-García y Juan Jaime Cano-Hurtado.....	1588
<b>LA ELABORACIÓN DEL AUTOINFORME EN LA ACREDITACIÓN POR ABET</b>	
Javier Oliver-Villarroya, Juan Vicente Balbastre-Tejedor, Nemesio Fernández-Martínez, Vicente Castell-Zeising y Juan Jaime Cano-Hurtado.....	1593
<b>ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES VARIABLES QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE LA DOCENCIA DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO</b>	
Pablo Vila-Lameiro, Olga Vizoso-Arribe e Ignacio Javier Díaz-Maroto .....	1600
<b>DESARROLLO DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS Y FOMENTO DEL ESPÍRITU EMPRENDEDOR EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO</b>	
Rodrigo Martín-Rojas, Encarnación García-Sánchez, María Teresa Bolívar-Ramos y Víctor J. García-Morales.....	1607
<b>LA EVALUACIÓN EXTERNA EN LA ACREDITACIÓN POR ABET</b>	
Pedro A. Calderón-García, Vicent De Esteban-Chapapría, Isabel Carda-Batalla y Miguel Leiva- Brondo.....	1612
<b>EXPERIENCIA DOCENTE EN PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE AUTOAPRENDIZAJE PARA OPERACIONES AUDIOVISUALES</b>	
Anto J. Benítez, Manuel Armenteros y Esteban M. Stepanian .....	1617

**EL ESTUDIO DEL DERECHO CONSTITUCIONAL: UN ANÁLISIS COMPARATIVO  
ENTRE LA LICENCIATURA Y EL GRADO**

Vicente A. Sanjurjo-Rivo, Begoña López-Portas y Ana Gude-Fernández ..... 1623

**LA OPTIMIZACIÓN DE RESULTADOS A TRAVÉS DEL TRABAJO COOPERATIVO  
EN LA ENSEÑANZA JURÍDICA: UNA EXPERIENCIA DESDE EL DERECHO  
ADMINISTRATIVO PATRIMONIAL**

Julián Valero Torrijos y Pilar Juana García Saura ..... 1630

**LA eRÚBRICA COMO HERRAMIENTA PARA LA CALIFICACIÓN DE TRABAJOS**

Carmen Ricoy y Jennifer Fernández-Rodríguez ..... 1636

**INTERDISCIPLINARIDAD EN LA TITULACIÓN DE EDUCACIÓN SOCIAL DESDE  
SU EQUIPO DOCENTE**

Inge Axpe, Israel Alonso, Pedro Manuel Martínez, Milagros Amurrio, Maite Arandia y Felisa  
Arbizu..... 1642

**DE LAS TÉCNICAS Y TECNOLOGÍAS AL TALLER DE CREACIÓN**

Juan Antonio Valle-Martí, Guillermo Grasso-Galera y Matilde Grau-Armengol ..... 1649

**UNA EXPERIENCIA EN EL SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE  
POSTGRADO**

Beatriz González-Vazquez, Elena Rivo-López y Nuria Rodríguez-López..... 1654







# **ORIENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y PERCEPCIÓN SOBRE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES PARA ENSEÑAR**

**Elisa Amo, Carmen Córcoles, Rosario Pérez-Morote, M<sup>a</sup> Ángeles Tobarra y  
Ángela Triguero**

*Universidad de Castilla-La Mancha*

## **Introducción**

La Universidad española además de su función investigadora debe tratar de abordar su labor docente, garantizando que los egresados universitarios adquieran los conocimientos, competencias y actitudes que en el futuro la sociedad les requerirá. En la medida en que la Universidad como responsable de la educación superior sea capaz de realizar dicha tarea estará justificada su labor. La culminación del proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A) depende tanto del profesor como del estudiante. Para ello son necesarios unos métodos y técnicas de enseñanza que garanticen dicho aprendizaje. La correcta definición y determinación de los objetivos y contenidos de aprendizaje por parte del profesorado no es suficiente y son los métodos de enseñanza aplicados para alcanzar dichos objetivos los que van a determinar el desarrollo y el nivel de eficiencia de dicho proceso de aprendizaje. Es decir, los métodos de enseñanza son fundamentales por su influencia en la motivación, satisfacción y rendimiento de los estudiantes. En este trabajo se analiza la percepción de profesores y alumnos sobre la orientación de los procesos de E-A en los estudios de grado de Economía (ECO) y Administración y Dirección de Empresas (ADE) de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Albacete. Dicha percepción se relaciona con la opinión de ambos grupos sobre los conocimientos y habilidades para enseñar de los profesores. Esta idea está fundamentada en literatura previa sobre la influencia de la forma y estilo de docencia sobre la forma de aprender y resultados de los alumnos (Gargallo, 2008; Gargallo, Sánchez, Ros y Ferreras, 2010, Kember y Gow, 1994; Trillo y Méndez, 2009). Asimismo, el análisis realizado permite considerar otros factores de vital importancia para el proceso de E-A como son si el profesorado considera prioritario despertar el interés y la motivación del alumnado hacia su asignatura, si existe coordinación entre los docentes que enseñan a un mismo grupo u otros aspectos relacionados con dicho proceso de E-A. Para ello se emplea la información obtenida en encuestas realizadas tanto a alumnos como a profesores de esas titulaciones en los últimos dos cursos (2009-

2010 y 2010-2011). Las encuestas consideran diferentes indicadores como utilidad y funcionalidad de los métodos de enseñanza, motivación y estimulación a la participación del alumnado, coordinación del profesorado, claridad en los criterios de evaluación y coherencia entre los procedimientos de evaluación y los objetivos.

### **Método**

La Ftad. de CC. Económicas y Empresariales, dentro de su programa para la evaluación de la garantía de la calidad institucional, ha realizado encuestas tanto a estudiantes como a profesores de los diferentes cursos de los títulos de grado en ECO y ADE que se imparten en dicho centro. Con dicha información, se intenta obtener información sobre la opinión de unos y otros sobre los cambios metodológicos introducidos en los nuevos Grados, los recursos disponibles y los resultados en términos de satisfacción con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Partiendo de unos criterios para la evaluación de la calidad de adecuación, coherencia, funcionalidad, relevancia, suficiencia y satisfacción, se definen una serie de dimensiones e indicadores (tabla 1). Dentro de esas dimensiones se incluyen la política institucional para la garantía de la calidad, la garantía de la calidad de los programas formativos docentes, la orientación del proceso de enseñanza y aprendizaje, la garantía y mejora de la calidad del personal académico, la gestión y mejora de los recursos materiales y servicios, y la calidad de la información y publicación de resultados. En este trabajo analizamos los resultados de las dimensiones de orientación del proceso de enseñanza y aprendizaje, la garantía y mejora de la calidad del personal académico y la satisfacción de los planteamientos de enseñanza-aprendizaje. En dicho análisis, relacionamos las diferentes variables para estudiar la conexión entre ellas. Para ello hacemos un análisis de índole descriptiva para los cursos 2009-10 y 2010-11. Los encuestados contestan “poco”, “nada”, “bastante” o “mucho” y sus repuestas se instrumentalizan asignando valores del 1 al 4 en esta escala Likert.

Tabla 1. Dimensiones e indicadores seleccionados dentro de los establecidos en el modelo de evaluación de la calidad de la Ftad. de CC. Económicas y Empresariales de Albacete

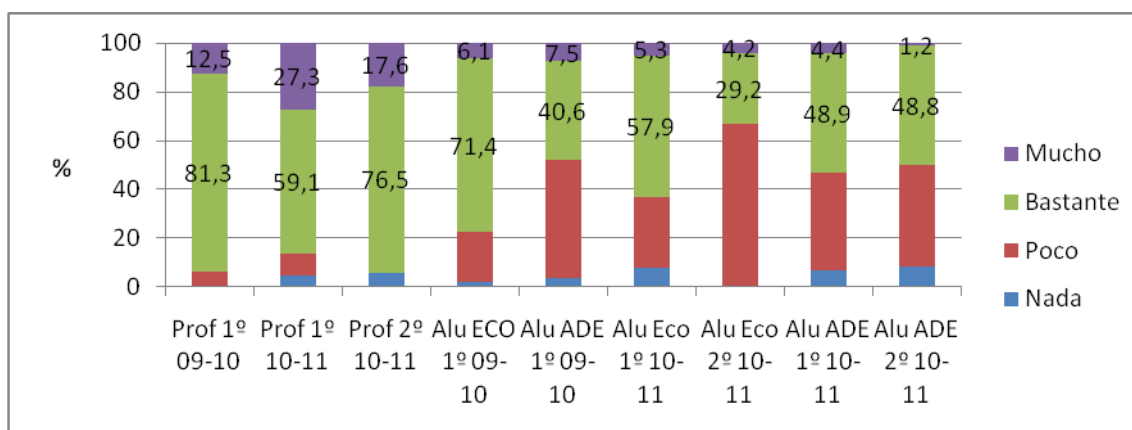
Dimensión 3: Orientación del proceso de enseñanza y aprendizaje	3.1. Adecuación de los métodos de enseñanza utilizados en el aula.
	3.2. Funcionalidad de los métodos de enseñanza utilizados en el aula.
	3.3. Relevancia para estimular la motivación y participación del alumnado por parte del profesorado.
	3.4. Relevancia para coordinar las propuestas de trabajo a los alumnos por parte del equipo de profesores.
	3.5. Coherencia entre procedimientos de evaluación y objetivos esperados.
	3.6. Suficiencia de claridad en los criterios de calificación.
	3.7. Suficiencia en la información a los estudiantes.
	3.8. Suficiencia de normas atenuantes en la evaluación continua de los estudiantes.
Dimensión 4: Garantía y mejora de la calidad del personal académico.	4.1. Suficiencia del profesorado en el conocimiento y comprensión de su materia.
	4.2. Suficiencia del profesorado en las habilidades y capacidad de enseñar.
Dimensión 6: Calidad de información y publicación de resultados.	6.3. Satisfacción por el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Fuente: II Evaluación para la garantía de la calidad institucional, curso 2010-11 (2012).

## Resultados

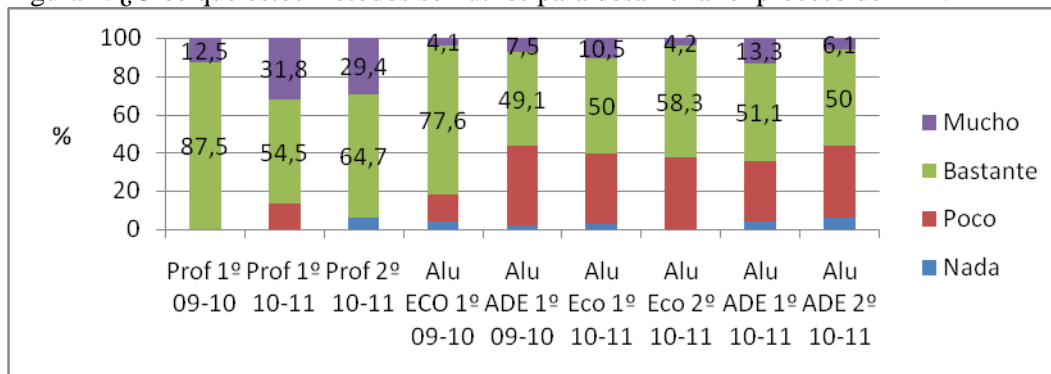
Los resultados muestran que los profesores consideran adecuados de forma mayoritaria los métodos de enseñanza a las características de los alumnos, mientras que éstos son mucho más críticos. Sólo en dos de los seis grupos analizados, el alumnado considera alta dicha adecuación (figura 1).

Figura 1: ¿Considera que el profesorado ha utilizado los métodos de enseñanza más adecuados a las características de los alumnos?



Las respuestas son más positivas respecto a la utilidad de los métodos docentes empleados para el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que tanto profesores como alumnos responden mayoritariamente “bastante” o “mucho” (figura 2).

Figura 2: ¿Cree que estos métodos son útiles para desarrollar el proceso de E-A?



En relación a la percepción sobre conocimientos de los profesores, tanto los alumnos como los profesores opinan que los profesores poseen suficientes conocimientos y comprensión de la materia que enseñan (figura 3).

Figura 3: ¿Piensa que el profesorado tiene un conocimiento y comprensión suficiente de su materia?

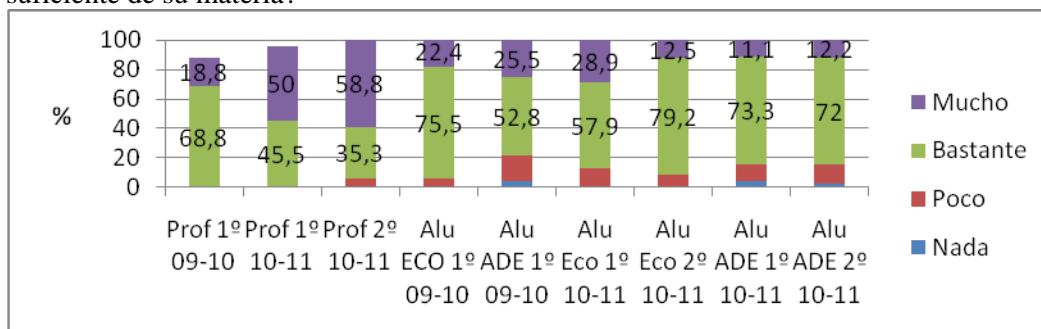
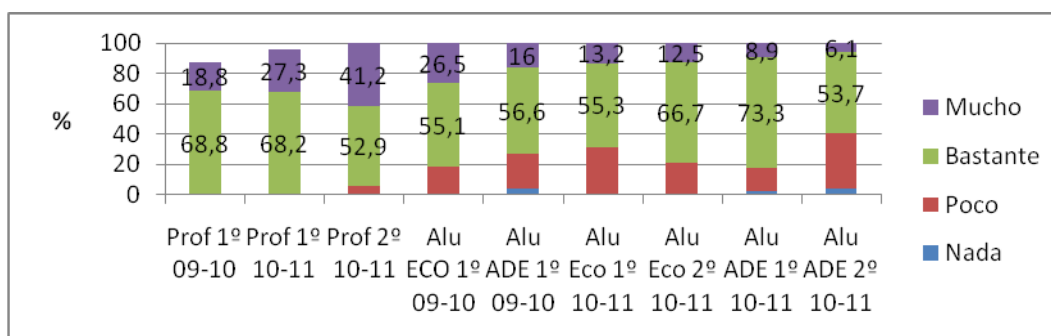


Figura 4: ¿Piensa que el profesorado dispone de las habilidades y capacidades suficientes para enseñar?



Sin embargo, los alumnos son más críticos cuando se les pregunta su opinión respecto de la capacidad de enseñar de los profesores (figura 4). Aunque sigue existiendo una opinión positiva mayoritaria, el porcentaje de alumnos que creen que los profesores

carecen o tienen pocas capacidades para enseñar llega al 30-40% en algunos grupos. Contrasta dicha opinión con la de los profesores, que se consideran capacitados de forma prácticamente unánime lo que puede llevar a la necesidad de cierta reflexión.

### **Discusión/Conclusiones**

En este trabajo hemos mostrado los resultados correspondientes a encuestas realizadas en los cursos 2009-10 y 2010-11 a alumnos y profesores de los Grados de ECO y ADE. Observamos que los alumnos son más críticos en lo referido tanto a la adecuación y utilidad de los métodos para el proceso de E-A, como a la capacidad para enseñar de los profesores. Existe también cierta coincidencia respecto a que los grupos más insatisfechos en una de las dimensiones consideradas son también más críticos en las otras. Esto parece confirmar nuestra idea: la satisfacción con el proceso de E-A y los métodos empleados guardan relación con la percepción de la capacidad para enseñar de los profesores.

### **Referencias**

- Cordero, J.M., Muñiz, M.A. y Pedraja, F. (2005). Medición de la calidad y la eficiencia en educación secundaria. ¿Coinciden los resultados? *Comunicación en las XIV Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación*, Oviedo.
- Gargallo, B. (2008). Estilos de docencia y evaluación de los profesores universitarios y su influencia sobre los modos de aprender de sus estudiantes. *Revista Española de Pedagogía*, 241, 425-446.
- Gargallo, B., Sánchez, F., Ros, C. y Ferreras, A. (2010). Estilos docentes de los profesores universitarios. La percepción de los alumnos de los buenos profesores. *Revista Iberoamericana de Educación*, 51/4, 1-16.
- Kember, D. y Gow, L. (1994). Orientations to teaching and their effects on the quality of student learning. *Journal of Higher Education*, 65 (1), 59-74.
- Trillo, F. y Méndez, R.M. (1999). Modelos de enseñanza de los profesores y enfoques de aprendizaje de los estudiantes: Un estudio sobre su relación en la Universidad de Santiago de Compostela. *ADAXE -Revista de Estudios e Experiencias Educativas*, 14-15, 131-147.

# DISEÑO DE MÓDULOS DE AUTOAPRENDIZAJE EN FORMATO *FLASH*. UTILIZACIÓN Y SEGUIMIENTO EN PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL

Juan Ángel Pedrosa \*, Raquel Hernández \*, Ignacio Jimena \*\*, Evelio Luque \*\*,  
Francisco J. Molina \*, M<sup>a</sup> Luisa del Moral \*, M<sup>a</sup> Ángeles Peinado \*, José Peña \*\* y  
Alma Rus \*

\* Universidad de Jaén; \*\* Universidad de Córdoba

## Introducción

El objetivo del presente trabajo es el diseño de una serie de dibujos y esquemas que, complementados con las correspondientes microfotografías, ayuden a los alumnos a comprender la morfología microscópica. El aspecto innovador es la incorporación de una clásica herramienta como es el dibujo científico a las nuevas tecnologías de la información y comunicación, incluyéndola en archivos interactivos en formato *flash*. Haciendo uso de las ventajas de la animación, los dibujos aparecen secuencialmente, de forma analítica, tal como el profesor los traza en la pizarra mientras realiza su explicación.

## Método

La planificación del trabajo se ha hecho, siguiendo la siguiente pauta: a) Realización de dibujos. La mayor parte se han ejecutado con las herramientas de dibujo con que cuenta *PowerPoint*, capaces incluso de crear algunos sencillos modelos en 3D. No obstante, para el caso de diseños más complejos de tipo tridimensional, se usaron otras aplicaciones específicas, como *CBModelPro*. Dicha aplicación gratuita permite pegar imágenes (microfotografías, por ejemplo) sobre los modelos creados, dándoles así una mayor sensación de realismo; b) Diseño de animaciones en *PowerPoint*. Una vez realizados los dibujos, se descomponen en sus distintas partes, dándoles la animación secuencial requerida para que el conjunto se vaya construyendo poco a poco ante el usuario. Cada parte del dibujo con su animación queda en una diapositiva independiente a la que se añade un texto explicativo. Se generaron tantas presentaciones en *PowerPoint* como dibujos, para luego incorporarlas a los correspondientes módulos; c) Conversión en archivos tipo *flash*. Mediante la aplicación *iSpring Free 6.0.0*, que se puede descargar gratuitamente desde la página del desarrollador *iSpring Solutions Inc.*, se convirtieron las presentaciones en archivos tipo *flash*. Dicha aplicación se instala



como un complemento de *PowerPoint*, y genera una carpeta conteniendo un archivo con la extensión “.swf” y otro con la “.html”. Este último se encarga de visualizar en el navegador la animación en forma de ventana con una barra de control que permite al usuario avanzar o retroceder en la ejecución del dibujo; d) Montaje de los módulos. Una vez elaborados todos los dibujos de un módulo y convertidos en animaciones *flash*, se procede al montaje de los contenidos. Para ello se ha utilizado otra aplicación que también se instala como un complemento, en este caso de *Word*. Se trata de *Wimba Create 2.6.0*, una herramienta de autor que posibilita el diseño de materiales interactivos de aprendizaje multimedia y la creación de entornos de aprendizaje dinámicos, sin el conocimiento de lenguajes de programación. Permite generar contenidos para enseñanza virtual que se pueden integrar directamente en una plataforma (*LMS*) en diferentes formatos, tales como el *SCORM (Sharable Content Object Reference Model)*.

La aplicación *Wimba Create*, al trabajar en el entorno de *Word* permite, sobre un esquema de texto, la inserción de distintos elementos:

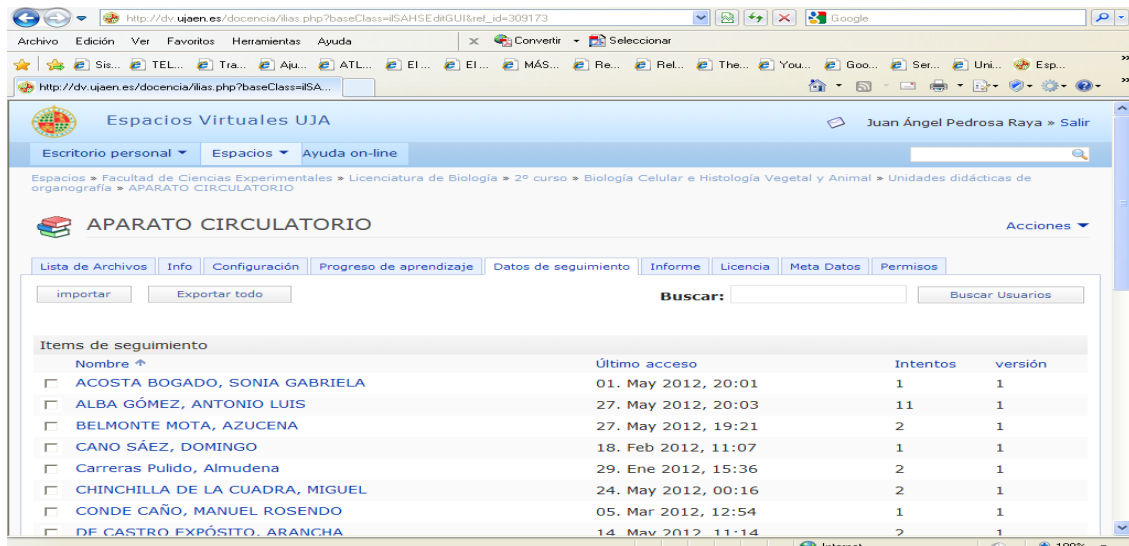
- Animaciones interactivas en *flash*, previamente generadas en *PowerPoint*.
- Microfotografías, que sirven como ejemplo de las estructuras estudiadas.
- Ventanas emergentes con información complementaria.
- Pruebas de autoevaluación según diferentes modelos disponibles en la aplicación *Wimba*.
- Hipervínculos con el Atlas Histológico Interactivo, obra de los mismos autores, accesible desde Internet, cuyas imágenes servirán de refuerzo en el aprendizaje.
- Hipervínculos con las Unidades Didácticas de Histología, también de los autores, cuyos contenidos son básicos para el estudio de los distintos órganos.

Las normas *SCORM* y *AICC* permiten además una interacción entre cada unidad de aprendizaje y la *LMS*, rindiendo un informe detallado y preciso al servicio del profesor y del alumno. Concretamente, el tutor podrá contabilizar el número y nombre de los alumnos que han visitado cada módulo, en qué fecha y hora lo hicieron, cuantas veces, el tiempo invertido, si han completado o no el módulo y la puntuación obtenida (Fig. 1).

## Resultados

Los resultados se han concretado en la elaboración de una colección de módulos de autoaprendizaje versando sobre la morfología microscópica de los aparatos y sistemas más importantes de la anatomía.

Figura.1. Seguimiento de uno de los módulos en la Plataforma Ilias de la Universidad de Jaén. Se muestran los usuarios que han accedido al módulo, con la fecha y otros datos de



The screenshot shows a web browser window displaying the Ilias platform interface. The page title is 'Espacios Virtuales UJA'. The user is logged in as 'Juan Ángel Pedrosa Raya'. The breadcrumb trail is: 'Espacios > Facultad de Ciencias Experimentales > Licenciatura de Biología > 2º curso > Biología Celular e Histología Vegetal y Animal > Unidades didácticas de organografía > APARATO CIRCULATORIO'. The main content area is titled 'APARATO CIRCULATORIO' and includes a search bar and a table of user access logs.

Nombre	Último acceso	Intentos	versión
<input type="checkbox"/> ACOSTA BOGADO, SONIA GABRIELA	01. May 2012, 20:01	1	1
<input type="checkbox"/> ALBA GÓMEZ, ANTONIO LUIS	27. May 2012, 20:03	11	1
<input type="checkbox"/> BELMONTE MOTA, AZUCENA	27. May 2012, 19:21	2	1
<input type="checkbox"/> CANO SÁEZ, DOMINGO	18. Feb 2012, 11:07	1	1
<input type="checkbox"/> Carreras Pulido, Almudena	29. Ene 2012, 15:36	2	1
<input type="checkbox"/> CHINCHILLA DE LA CUADRA, MIGUEL	24. May 2012, 00:16	2	1
<input type="checkbox"/> CONDE CAÑO, MANUEL ROSENDO	05. Mar 2012, 12:54	1	1
<input type="checkbox"/> DE CASTRO EXPÓSITO, ARANCHA	14. May 2012, 11:14	2	1

cada evento

El aspecto final de los módulos (Fig. 2) viene determinado por una de las plantillas de que dispone *Wimba*. Se muestra como una página web con dos marcos: en el de la izquierda aparece el esquema del módulo y en el de la derecha, los contenidos desarrollados. La interacción tiene lugar en cada una de las animaciones, permitiendo que cada dibujo se vaya construyendo de forma analítica, a voluntad del usuario. Igualmente ocurre con el acceso a los hipervínculos y ventanas emergentes. Las preguntas de autoevaluación permiten, mediante la opción de retroalimentación, informar al usuario de las respuestas correctas en cada caso.

Todos los módulos, a medida que se han ido elaborando, se han incorporado a las *LMSs* de las Universidades de Jaén y Córdoba, desde las cuales los alumnos tienen libre acceso a los mismos. Dado que dicho acceso es restringido, se ha habilitado también otro libre desde la plataforma de la Universidad de Jaén, a través del enlace: [http://dv.ujaen.es/docencia/goto\\_docencia\\_crs\\_1021.html](http://dv.ujaen.es/docencia/goto_docencia_crs_1021.html), donde también se encuentran las unidades didácticas y el Atlas de histología.

Figura. 2. Aspecto de uno de los módulos tal como se presentaría al usuario. Aparece a la izquierda el sumario de contenidos y a la derecha una de las animaciones, con la barra

APARATO LOCOMOTOR

**Tabla de Contenidos**

- A. PRESENTACIÓN
- B. DEFINICIÓN
- C. MUSCULATURA ESQUELÉTICA
- D. INERVACIÓN
- E. VASCULARIZACIÓN
- F. **LOS HUESOS**
  - 1. ORGANIZACIÓN HISTOLÓGICA DE LA DIÁFISIS
  - 2. PERIOSTIO
- G. ARTICULACIONES
- H. TENDONES Y LIGAMENTOS
- I. PREGUNTAS
- J. EJEMPLOS EN EL ATLAS HISTOLÓGICO
- K. OTROS RECURSOS

**LOS HUESOS**

Cada hueso es un órgano y como tal realiza funciones de sostén, protección, regulación de la calcemia y hematopoyesis. Está formado por los tejidos óseo, cartilaginoso y nervioso, además de numerosos vasos sanguíneos. A pesar de que el tejido óseo (su principal elemento constitutivo) le confiere una extrema dureza, el hueso presenta una notable dinámica por su capacidad de crecimiento, remodelación y reparación.

Con independencia de que los huesos estén formados por tejido óseo inmaduro o **no laminar** (propio del niño) o bien maduro o **laminar** (propio del adulto), este puede presentarse como **tejido óseo esponjoso**, que presenta numerosas cavidades intercomunicadas y **tejido óseo compacto**, con un menor número de cavidades. Ambas variedades de tejido óseo presentan una disposición y características diferentes según se trate de huesos largos, cortos o planos.

Para una mayor información sobre las variedades del tejido óseo, se remite al usuario a la sección de "Otros recursos" en este mismo módulo.

En la siguiente animación se describe la organización macroscópica general de un hueso largo. Para avanzar o retroceder en la misma, utilizar la barra de control inferior

**ORGANIZACIÓN DE UN HUESO LARGO**

Cuando se observa macroscópicamente un hueso largo parcialmente seccionado longitudinalmente, se aprecian las siguientes partes: los extremos más abultados (EPIFISIS, flechas rojas) y el espacio entre ambos (DIÁFISIS, flecha amarilla). Las zonas de transición entre epifisis y diáfisis se llaman METAFISIS (flechas azules).

iSpring 1 / 5 00:02 / 00:12

## Discusión/Conclusiones

El hecho de disponer de un material de la índole del aquí presentado, supone una indudable ventaja para los alumnos por varios motivos: les marca una pauta en cuanto a los contenidos que han de memorizar, les ayuda en la comprensión de estructuras de compleja morfología y al mismo tiempo provee al profesor de una útil herramienta de seguimiento y evaluación del aprendizaje de los mismos.

El desarrollo de recursos didácticos que ayuden al alumno a adquirir determinadas competencias de difícil adquisición, es de sumo interés dentro del nuevo entorno del Espacio Europeo en el que se desarrolla actualmente la enseñanza universitaria. Ello ha servido de motivación al grupo de autores en su empeño a lo largo de los últimos años en facilitar y dirigir en todo momento el trabajo de los alumnos que cuentan en su currículum con contenidos de tipo histológico. Tal es el caso de los que siguen estudios de tipo biomédico (Biología, Medicina, Veterinaria) y en razón a los cuales se ha incorporado a los módulos información relacionada con la patología de los diferentes órganos, aparatos y sistemas estudiados. Como antes se ha comentado, la disponibilidad en red de estos recursos facilita en todo momento el proceso de aprendizaje.

## Referencias

- Pedrosa, J.A., Moral, M.L. del; Hernández, R., Molina, F.J., Merelo, J., Fuertes, J.M., Lucena, M.J. y Peinado, M.A. (2005). A new interactive histological atlas. II Congreso Nacional y I Congreso Internacional de Histología e Ingeniería Tisular, Alcalá de Henares, *Histology and Histopathology*.
- Pedrosa, J.A., Moral, M.L. del, Hernández, R. y Peinado, M.A. (2007). New application designed to study real time interactive high resolution histological images in internet. XIV Internacional Congress of Histology and Tissue Engineering, Córdoba. *Histology and Histopathology*.
- Pedrosa, J.A., Moral, M.L., Hernández, R., Molina, F.J., Rus, M.A. y Peinado, M.A. (2009). Elaboración de material multimedia para la docencia de la histología, Primer Encuentro Internacional Virtual de Educación e Investigación en Ciencias Morfológicas, Córdoba, Argentina.
- Pedrosa, J.A., Moral, M.L., Hernández, R., Molina, F.J. y Rus, A. (2011). New multimedia resources for learning histology and its use in e-learning. XVI Congreso de la Sociedad Española de Histología e Ingeniería Tisular, Granada.
- Pedrosa, J.A., Moral, M.L., Hernández, R., Molina, F.J., Rus, A. y Peinado, M.A. (2007). *Atlas histológico interactivo*. Recuperado el 25 de junio de 2012 de <http://virtual.ujaen.es/atlas/>

# **ESTRATEGIAS DE DIVULGACION E INTERACCION CON EL AMBITO PROFESIONAL QUE PERMITEN ESTABLECER PARAMETROS PARA EVALUAR LA CALIDAD DOCENTE**

**José Antonio Asensio-Fernández, Josep Mata-Benedicto, Joan Miquel Porquer-Rigo, Jaume Ros-Vallverdú, Ascensión García-García y Joan Antonio Valle-Martí**

*Universidad de Barcelona*

## **Introducción**

El Departamento de Escultura de la Universidad de Barcelona fue creado en el año 1992 para constituirse como único órgano de su tipo en la zona de Cataluña, acogiendo bajo su palio a docentes, investigadores y estudiantes interesados en éste amplio espacio del territorio artístico.

Desde sus inicios, y en mayor medida en los últimos tiempos, éste órgano se ha venido interesando ampliamente en el ámbito de la Evaluación de la calidad docente, teniendo conciencia plena de su importancia y desarrollando trabajo dentro de éste interés.

El Departamento, en su conjunto, de desgaja en comisiones dedicadas a diversas responsabilidades, de entre las que se destaca, en éste artículo, la de “Publicaciones y Exposiciones”, a la que los autores pertenecemos.

Dicha comisión tiene el deber y la motivación primordial de recoger y dar visibilidad interna (dentro de la institución universitaria) y externa (esfera pública) a las diferentes propuestas, ya sean actividades de docencia como de investigación, que realizan los componentes del grupo departamental: El deber de dar un valor añadido a un laborar constante y diario.

## **Método**

Los diferentes intereses que tenemos en esta comisión podemos dividirlos en varios bloques diferenciados: Publicaciones propias y en revistas especializadas, presentaciones en congresos educativos de importancia nacional y desarrollo de actividades expositivas.

En primer lugar, se trabaja en la visibilización de la actividad mediante la búsqueda de convenios y/o colaboraciones con revistas vinculadas al mundo del arte. Así surgen, en estos momentos, aproximaciones a la Revista de Arte BONART, de tradición editorial seria y rigurosa e interesada en los aspectos educativos y pedagógicos en concreto. En

éste contexto ya ha habido con anterioridad afinidades con la revista MÈTODE de la Universidad de Valencia o ÍNDEX, del MACBA (Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona).

De la misma forma, se está desarrollando, basándose en las metodologías de la Dra. Eulalia Grau, directora del Departamento, una publicación donde se recogen unidades didácticas destinadas al entorno de la Educación Primaria y Secundaria, siendo conscientes de que hay mucho que aportar a esta franja desde el mundo universitario, responsable de contribuir con su actividad a la formación precoz de sus futuros componentes. Esta vendría a añadirse al listado de las que ha efectuado nuestro departamento en la última década. De ellas cabe destacar algunas en concreto, como “Experiencias de Escultura: Experiencias de Innovación Docente” (VV. AA. 2011) o “Intervenciones Escultóricas: Experiencias y Propuestas Docentes” (VV. AA. 2010), ambas centradas en narrar con ejemplos el trabajo de profesores y alumnos en cooperación, y ambas publicadas por la Universidad de Barcelona.

En colaboración con otros órganos como la Generalitat de Catalunya (en el Instituto Catalán de les Mujeres), también se ha publicado material a cargo de la Dra. Grau vinculado a la asignatura interdepartamental “Genealogías Femeninas”, dedicada al estudio de la femineidad en las corrientes artísticas y al desarrollo de nuevas ópticas educacionales. Así, debemos citar el catálogo “Expogenealogías Femeninas en la Práctica Artística” (VV.AA. 2009), que se continuará con una expansión próximamente.

En un último escalón, otra divulgación a destacar es la de la misma página Web del quórum departamental, en la que se hace difusión de las actividades que se proponen desde éste (cursos y seminarios) y que permite acceder a información pública sobre las líneas de trabajo, grupos de investigación y currículum de los docentes del mismo: Un espacio que pretende ser un punto más de relación e intercambio entre formadores y formados

En un segundo bloque de actividad de la comisión de Publicaciones estaría la asistencia a congresos educacionales de interés. Un ejemplo de ello se presenta en éste mismo certamen FECIES de Santiago de Compostela, en el que profesores como el Dr. Joan Valle, José Antonio Asensio y Alaitz Sasiain presentaron sus líneas de investigación e innovación curricular y las de otros compañeros mediante ponencias leídas y en póster, en ámbitos como la adaptación de asignaturas a los nuevos planes europeos, el uso de

materiales escultóricos blandos o el arte sonoro (desarrollado en el Laboratorio de Arte Sonoro de la Facultad).

Dentro de éste mismo curso 2011-12, siguiendo el interés en mantener un constante movimiento, también se acude al reciente “IV Congreso Internacional de Educación Artística y Visual” realizado en la ciudad de Jaén en el mes de Abril, con la presencia de los docentes José Antonio Asensio, Manuel Aramendía y Matilde Grau.

En un tercer bloque, aunque no menos importante, está el interés en desarrollar actividades expositivas en cooperación con distintos espacios para tal efecto. Así, en los últimos tiempos se han intensificado las relaciones con el Centro Experimental de Artes VALLGRASSA, sito en el Parque Natural del Garraf (Barcelona), de las cuales surgen exposiciones como la recientemente realizada por el investigador del departamento Dr. Josep Mata, en el campo de la naturaleza y el paisaje.

Por su parte, el Laboratorio de Arte Sonoro antes citado, coordinado por el Dr. Josep Cerdà, viene desarrollando su notoriedad extramuros colaborando con exhibiciones de arte sonoro a nivel nacional (Como en el caso del evento SONS CREATIVOS de de la ciudad gallega de Lugo) o con instituciones culturales de prestigio, como el centro de arte ARTS SANTA MONICA o el centro HANGAR.

La actividad expositiva se complementa con la participación activa en la organización del certamen anual “Sense Títol” que se desarrolla en la Facultad de Bellas Artes: una exposición extendida a todos los espacios de la escuela, destinado a mostrar lo más destacado de la actividad artística desarrollada durante el curso en las diferentes secciones de especialidad (Pintura, Dibujo, Imagen). La comisión tiene el objetivo de seleccionar, para su especialidad de Escultura, los trabajos que demuestren la mayor excelencia e interés en su ámbito, una mayor implicación.

Desde el departamento de escultura también se ha potenciado el trabajo creativo alrededor de la temática de género, introduciendo técnicas artesanales vinculadas a los procedimientos domésticos: Fieltro, costura, ganchillo, y todo tipo de tejido con diversos materiales. De aquí han surgido varas exposiciones y convenios con instituciones. Se inició una primera muestra sobre arte y género en el Museu Monjo de Vilassar de Mar en el 2009, coincidiendo con el Día internacional de las mujeres, el 8 de marzo, y se han ido organizando diversas exposiciones anualmente. Este curso podemos destacar: Reinterpretat “La Catarineta” [reinterpretando La Catarina, que es una canción

tradicional catalana, de la cual se conocen muchas versiones populares, y hablan del maltrato a las mujeres] que se trabajó conjuntamente con los instrumentos Bacheth, organizada por Eulalia Grau, Joan Miquel Porquer y el Laboratorio de Arte Sonoro. Además, por lo que se refiere a identidades y género, a partir de actividades didácticas que proceden de métodos de artistas, se ha expuesto en el Centro Cívico Convento de Sant Agustín la exposición colectiva Punt i Seguit [Punto y Seguido ]del alumnado de cuarto curso de escultura y comisariada por Alaitz Sasiain. En el Centro Cultural La Bòbila[ Centro Cultural El Ladrillar/ Tejar], Hospitalet de Llobregat, siendo una selección de ocho obras también del recorrido curricular de escultura bajo el título VARIACIONS EXTREMES, Coincidències, referents artístics i vivencials. [VARIACIONES EXTREMAS. Coincidencias, referentes artísticos y vivenciales] comisariada por Matilde Grau, Lúa Coderch y Alaitz Sasiain.

En colaboración con el Museu Marítim de Barcelona [Museo Marítimo de Barcelona], hemos instalado una exposición exterior, en una vitrina, sobre la temática Arte-Ciencia bajo el Proyecto Europeo EPAC PROJECT (organizado por Riga, Lituania, donde participan 6 países europeos, que intercambian las obras) con la escultora Lara Fluxà, y otros alumnos, seleccionados de nuestro recorrido formativo en la Licenciatura y que cursan actualmente algún Master en nuestra Facultad de Bellas Artes.

También se trabaja para conseguir convenios de investigación que proporcionen Concursos de Escultura y Arte para nuestro alumnado. Actualmente se ha celebrado la resolución del Concurso para la construcción de una Escultura Pública, en Homenaje a los Donantes, para en Centro Hospitalario de Bellbitge (Hospitalet de Llobregat) que se inaugurará el otoño de 2012. Ha sido un trabajo en equipo en el cual ha participado un gran número de nuestro profesorado, tanto en la organización como en el seguimiento de los trabajos tutelados y ahora en la producción de la obra pública que obliga al rediseño del espacio y entorno donde va ubicada.

## **Resultados**

Los resultados de la comisión de Publicaciones del Departamento de Escultura, dicho lo dicho, quedan más que ejemplificados en los distintos trabajos producidos, ya sean, por ejemplo, libros y otros formatos recogiendo propuestas de innovación docente o bien ponencias públicas en congresos evidenciando dichas propuestas. Enalzando la visualización del trabajo de alumnos y profesores a un nivel interno y externo; institucional y público.



## **Discusión/Conclusiones**

Como miembros del quórum de esta comisión, consideramos primordial su actividad y su existencia, especialmente importante en una institución de enseñanza de arte universitaria y en una especialidad, la escultórica, que debe re-inventarse (y se re-inventa) cada nuevo tiempo.

Todos los componentes trabajamos en los términos de innovación y calidad: Todos ponemos lo mejor de nosotros mismos, nuestras energías y trabajo a la disposición de la mejora y evolución de nuestro entorno de trabajo; a disposición de crear vínculos, nexos, que permitan establecer otros nuevos a lo largo del tiempo. Hemos andado camino, queda mucho por recorrer y seguiremos evaluándonos.

## **Referencias**

VV. AA. (2009). *Expogenealogies Femenines en la Pràctica Artística*. Barcelona: Publicaciones y Ediciones de la Universidad de Barcelona - Instituto Catalán de las Mujeres.

VV. AA. (2010). *Intervencions Escultòriques. Experiències i propostes docents*. Barcelona: Publicaciones y Ediciones de la Universidad de Barcelona.

VV. AA. (2011). *Experiències d'Escultura. Estratègies d'innovació docent*. Barcelona: Publicaciones y Ediciones de la Universidad de Barcelona.

Departamento de Escultura, Universidad de Barcelona (2010). Departament d'Escultura. Facultat de Belles Arts. Recuperado el 16 de junio de 2012 de <http://www.ub.edu/escultura/>.

# HACIA LA HOMOGENEIZACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN ASIGNATURAS CUANTITATIVAS

**Eugenio Manuel Fedriani-Martel, María del Carmen Melgar-Hiraldo e  
Inmaculada Romano-Paguillo**

*Universidad Pablo de Olavide*

## **Introducción**

En la realidad en la que vivimos no tiene sentido una comunidad académica totalmente aislada, pero tampoco debe estar excesivamente influida por los intereses de la sociedad. En niveles educativos como el universitario, hay un elevado riesgo de que ocurra cualquiera de las dos circunstancias anteriores, pero sobre todo la segunda, pudiendo los estudiantes verse influidos por factores muy diversos. Por ejemplo, ellos reciben clases de una misma asignatura por parte de diferentes profesores y dichos profesores, con sus diferentes características, pueden variar, además de la metodología, los criterios de evaluación dentro de una misma asignatura, lo que puede tener importantes consecuencias en los estudiantes y afectar en el modo en que se relacionan sus esfuerzos y su rendimiento.

En este trabajo nos planteamos algunas cuestiones sencillas como pueden ser: ¿hasta dónde se debe influir en la libertad de cátedra para garantizar un trato igualitario entre los alumnos matriculados en una misma asignatura? o ¿es más importante la autonomía del docente, o la igualdad de oportunidades de los estudiantes?

En concreto, tratamos de valorar qué aspectos pueden afectar más significativamente a los resultados de la evaluación de los estudiantes de asignaturas cuantitativas de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Pablo de Olavide, fijándonos especialmente en los derivados de la presencia de diferentes grupos y profesores y de la aplicación de sus criterios personales, que frecuentemente se solapan con los criterios metodológicos de los coordinadores de las asignaturas.

Las asignaturas que se imparten en el Área de Métodos Cuantitativos y, en particular, aquellas de las que se trata en esta comunicación, son fundamentalmente presenciales, con un modelo de docencia C1. La modalidad C1 consiste en establecer el 50% de la nota global en un examen escrito final con los contenidos de la materia impartida durante el semestre (en las clases de enseñanzas básicas (EB) y en las clases de enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD)), mientras que el 50% restante se obtiene de

la evaluación continua (realizada específicamente en sesiones de EPD durante el semestre).

En general, un 20% de la nota final, dentro de la evaluación continua, se establece como prácticas de informática, dejando el 30% restante de la evaluación continua como “otras actividades de evaluación”. De este 30%, dos terceras partes son controles periódicos por temas mientras que el tercio restante, dependiendo de la asignatura, se evalúa con pruebas virtuales o mediante trabajos en grupos. Para mayor información sobre los sistemas de evaluación concretos de cada asignatura, se pueden consultar sus guías docentes de este último curso académico (Fedriani y Melgar 2011, Melgar y Fedriani 2011, García y Ramírez 2011 y Ramírez y García 2011).

En este documento nos vamos a centrar, en concreto, en la parte del 20% de la evaluación que son controles periódicos por escrito así como en el 50% que supone el examen final, estudiando si existe diferencia entre la evaluación y el examen. Para ello, tenemos en cuenta los resultados académicos de tres asignaturas cuantitativas (matemáticas o estadísticas).

Dependiendo de la asignatura, la evaluación de los controles periódicos es valorada de forma similar, pero con una pequeña modificación: todas las asignaturas realizan 5 controles (uno por tema) durante el semestre; la diferencia se establece en que en las asignaturas de Estadística la evaluación es de tipo teórica, mediante la realización de cuestionarios tipo test de respuesta múltiple y donde los controles pueden ser modificados ligeramente por el profesor de EPD respecto a uno base establecido por el coordinador o coordinadores de la asignatura a principio de semestre; en cambio, en las asignaturas de Matemáticas los controles son elaborados por los coordinadores al principio del curso, intentado que todos tengan el mismo nivel de dificultad y no son de tipo teórico, sino que normalmente son problemas prácticos. En todas las asignaturas, los controles realizados durante el semestre son evaluados por el profesor de EPD; en cambio, la nota del examen final viene evaluada por todos los profesores que imparten la asignatura en los diferentes grupos, al corregir cada profesor una parte del examen y no poder evaluar nadie a un estudiante por sí solo, sino que depende de todos los demás profesores. Por ello, nos planteamos analizar en este trabajo si con esta iniciativa se está llegando a provocar menos diferencias entre las calificaciones de los estudiantes y poder así llegar hacia la pretendida homogeneización de los criterios de evaluación entre las distintas asignaturas cuantitativas y dentro de cada una de ellas.

La estructuración del resto de este documento es de la siguiente forma. En la segunda sección se definen la metodología y las variables estudiadas. A continuación, en la tercera sección, se realizará un análisis preliminar descriptivo teniendo en cuenta las distintas asignaturas y factores estudiados; realizaremos distintos contrastes de hipótesis y calcularemos la dispersión que existe entre las medias obtenidas por los estudiantes en sus calificaciones, distinguiendo entre titulaciones, cursos académicos, grupos, líneas y profesores, tanto de líneas como de grupos de clase. Y con los resultados obtenidos en estos análisis llegaremos a la última sección, donde se concluye con algunas breves reflexiones.

### **Método**

Las asignaturas analizadas tienen, cada una de ellas, un peso de 6 créditos ECTS en las cuatro titulaciones que a continuación se detallan: Grado en Administración y Dirección de Empresas (GADE), Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Derecho (GADE-GD), Grado en Finanzas y Contabilidad (GFC) y Doble Grado en Finanzas y Contabilidad y Derecho (GFC-GD). Todas ellas son de carácter básico, luego obligatorias para los estudiantes. Las asignaturas con las que vamos a trabajar son asignaturas que se imparten en primer y segundo curso, con una duración de un semestre cada una.

Para poder realizar este trabajo, los coordinadores de las distintas asignaturas del Área de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa de la UPO nos han proporcionado los datos necesarios. La muestra con la que trabajamos se refiere a los cursos académicos 2009/2010, 2010/2011 y 2011/2012, teniendo en cuenta que en el curso 2011/2012 no tenemos todavía información de los resultados de las asignaturas impartidas en el 2º semestre. Los estudiantes considerados son alumnos de primera matrícula (para no perturbar los resultados) que han realizado los controles (al menos un control), pero además se exige que hayan realizado el examen final. La muestra por asignatura es de: 954 estudiantes en la asignatura 1, 628 en la asignatura 2 y 314 en la asignatura 3.

### **Resultados**

Como se comentó anteriormente, el primer estudio realizado es un análisis descriptivo sobre la evaluación de los estudiantes en las distintas asignaturas. La variable evaluación está definida como la diferencia que existe entre la nota obtenida en los

controles (el 20% de la nota final) menos la nota obtenida en el examen escrito final (supone el 50% de la nota final), tomadas ambas notas sobre 10. Una vez realizado dicho análisis, llevamos a cabo distintos contrastes de hipótesis no paramétricos (concretamente, Kruskal-Wallis y U-Mann Withney con muestras independientes), atendiendo a diferentes factores, como son: curso académico, titulación, línea y grupo.

Se obtuvo que existen diferencias significativas al 5% de significación en casi todos los análisis realizados, mientras que no se pudo concluir que existiese diferencia por curso en alguna asignatura.

En cambio, sí existen diferencias entre titulaciones, líneas y grupos, independientemente de la asignatura analizada. Con ello podemos concluir que, efectivamente, existen diferencias entre titulaciones, porque las líneas y grupos ya están a su vez divididos por titulaciones.

Una vez llegados a este punto y observando que existen diferencias entre grupos y líneas, realizamos un nuevo contraste de hipótesis atendiendo a los profesores que impartían las clases de las distintas líneas y grupos. Observamos que sí existe diferencia entre los profesores. Atendiendo a los resultados, realizamos un análisis más detallado, utilizando las medias de la variable evaluación de los estudiantes por profesor y observando qué ocurría con la dispersión de estos resultados.

Con este análisis queríamos conocer si existe diferencia entre la evaluación realizada por el profesor de EPD y los correctores de los exámenes finales, obteniendo que en general las tres asignaturas están mejorando en cuanto a su nivel de homogenización, al existir un decrecimiento en el valor de la dispersión de los datos. En cambio, sí debemos detallar que existe una mayor diferencia entre los profesores de EPD en la tercera asignatura y, además, sus valores en el 90% de los casos son negativos (es decir, que los alumnos sacan mejores notas en el examen escrito final que en las pruebas de evaluación continua), con lo cual podemos concluir que a dichos estudiantes les resulta más asequible el examen final que los controles realizados durante el curso; en cambio, esto no ocurre con las otras asignaturas, ya que la gran mayoría de los valores son positivos.

## **Discusión/Conclusiones**

El rendimiento académico viene afectado por numerosas variables, entre las que están el curso académico, la titulación, la línea y el grupo de clase donde perciben sus clases los estudiantes.

La aplicación de una u otra metodologías parece tener un efecto significativo en cómo de homogéneas son las calificaciones de los estudiantes; además, en casos señalados, sí hay diferencias significativas según los grupos, las titulaciones y los docentes.

A pesar de que la presencia de diferencias significativas es clara, no se ha conseguido determinar la influencia de cada variable en los resultados, quedando para futuras investigaciones el establecimiento de relaciones funcionales o estadísticas entre unos y otros factores.

## **Referencias**

- Fedriani, E.M. y Melgar, M.C. (2011). Matemática Empresarial II, Guías Docentes del Grado en Administración y Dirección de Empresas y del Grado en Finanzas y Contabilidad, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla.
- García, A. y Ramírez, J.M. (2011). Estadística Empresarial I, Guías Docentes del Grado en Administración y Dirección de Empresas, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla.
- Melgar, M.C. y Fedriani, E.M. (2011). Matemática Empresarial I, Guías Docentes del Grado en Administración y Dirección de Empresas y del Grado en Finanzas y Contabilidad, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla.
- Ramírez, J.M y García, A. (2011). Estadística para Finanzas I, Guías Docentes del Grado en Finanzas y Contabilidad, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla.

# EVALUACIÓN DE ENSEÑANZAS A TRAVÉS DE LOS FOROS

Ana Felicitas Gargallo-Castel y Luisa Esteban-Salvador

*Universidad de Zaragoza*

## **Introducción**

El foro se constituye como un poderoso instrumento para la mejora de la comunicación, la interacción y el trabajo cooperativo entre los estudiantes, a la vez que ofrece nuevas oportunidades para la valoración de las actividades realizadas por estos y puede convertirse en una herramienta fundamental para la evaluación (Brito, 2004). Cuando las nuevas tecnologías se integran y emplean de modo complementario, sirven de soporte y facilitan la relación profesor-alumno, así como las interacciones entre los propios estudiantes (Balague, 2007). Estas afirmaciones tienen mayor importancia, si cabe, en sistemas de enseñanza semipresencial (Gros y Adrián, 2004), donde las oportunidades para la interacción cara a cara se ven reducidas.

## **Método**

La experiencia que aquí se describe desea promover una actitud proactiva del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de su participación en las discusiones sobre la materia de las diferentes asignaturas. Como ya se ha indicado, el valor de los foros se torna clave para la mejora de la comunicación, la interacción y el trabajo cooperativo entre los estudiantes, así como entre estos y el profesor en un entorno educativo que permite la construcción de un espacio de comunicación colaborativa y que refuerza la motivación del estudiante y con ello el esfuerzo y el tiempo dedicado a la actividad (Dornyei, 2000).

El contexto específico de esta experiencia, corresponde a dos asignaturas pertenecientes a la Licenciatura en Ciencias del Trabajo, impartida en la Universidad de Zaragoza, en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, perteneciente al campus de Teruel, en su modalidad semipresencial, aspecto que, condicionará, en parte, el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se trata de las asignaturas “Contabilidad de los recursos humanos”, materia obligatoria, perteneciente al primer cuatrimestre de primer curso y “Asignación y optimización de los recursos humanos”, materia optativa del segundo cuatrimestre del segundo curso.

## **Resultados**

Los resultados que se desprenden de esta experiencia son altamente satisfactorios y se alejan de las evidencias mostradas por algunos autores que muestran ciertas reservas sobre la utilidad de los foros en la enseñanza (Veleros y García, 2012). A continuación se pasa a comentar de forma detallada para cada una de las asignaturas la dinámica seguida y los resultados más relevantes.

### **a) Resultados para Contabilidad de los Recursos Humanos:**

Con la utilización de los foros en esta asignatura se pretenden conseguir varios objetivos. Por un lado, que el/la alumno/a estudie los contenidos de la materia de modo progresivo, de forma que los resultados finales sean mejores que si se limitase a estudiar la asignatura en fechas previas a las pruebas finales. Por otro, conseguir competencias genéricas como capacidad de síntesis, de redacción, de formulación, de planteamiento y de exposición de ideas. Además, el estudiante asimila conocimientos mientras prepara los trabajos, al ponerse en el papel del docente, y se entrena y familiariza con las pruebas escritas que tendrá que realizar en el examen final de la asignatura.

En la primera sesión, se explican los criterios de evaluación. Un 10% de la nota final consiste en la elaboración por parte de los estudiantes de una batería de preguntas tipo test con sus correspondientes respuestas en los plazos estipulados por la profesora. Una vez recibidos los trabajos, son corregidos por la profesora y remitidos de nuevo al foro con anotaciones para que les sirva de apoyo para el estudio de la asignatura. En los primeros cursos en los que se aplicó esta metodología la herramienta informática no permitía programar el rechazo de mensajes antes y después de las fechas de entrega de trabajos, lo que generaba que los propios alumnos manifestasen su malestar cuando se originaban situaciones de oportunismo por parte de otros compañeros. En estos casos se hace necesario el papel del profesor como moderador, que de acuerdo con Pérez (2005) garantiza “un desarrollo organizado y efectivo del foro”.

Con el fin de valorar el impacto de los trabajos en la calificación final hemos realizado una tabla comparativa de los resultados que obtendría un estudiante si solo se presentase al examen, y por lo tanto esta única prueba representase el 100% de la nota final y la que resultaría de aplicar el 10% a los trabajos y el 90% al examen. Como se puede apreciar en la Tabla 1, del total de estudiantes que se han presentado a examen la primera convocatoria, los que han realizado los trabajos obtienen una nota superior en el



74,2% de los casos a la que habrían conseguido si únicamente se les hubiese valorado el examen, por lo que aunque el porcentaje final de la nota del trabajo sea baja, el hecho de que tengan que llevar la asignatura al día, mejora los resultados.

Tabla 1.- Comparación de resultados

	N	%
Los resultados mejoran si la nota es el 100% del examen	7	22,6
Los resultados mejoran si la nota es el 90% del examen más el 10% de trabajos	23	74,2
Los resultados mejoran si la nota es igual con el 100% del examen o con el 90% del examen mas 10% de trabajos	1	3,2
Válidos	31	100

En la Tabla 2 figuran los resultados de las notas de los trabajos y del examen final. La calificación media para los trabajos es de 6 puntos, superior a los 5,13 del examen, posiblemente porque para la elaboración de los test disponen de más tiempo y tienen acceso a los materiales de la asignatura. Además, el hecho de que en los foros la comunicación sea asíncrona permite reflexionar sobre los trabajos antes de responder las cuestiones planteadas (Cheung y Hew, 2005).

Tabla 2. Notas de trabajos y examen final

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Nota de los trabajos sobre 10	31	0,00	10,00	6,00	3,10
Nota del examen sobre 10	31	0,30	8,60	5,13	1,99
N válidos	30				

## **b) Resultados en la asignatura Asignación y Optimización de los Recursos Humanos:**

La dinámica creada en esta asignatura se ha apoyado en la utilización del foro como soporte para la discusión de los casos prácticos, moderada por el profesor, de modo que era un grupo de estudiantes el encargado de ofrecer un primer análisis sobre las distintas cuestiones y, posteriormente, estas observaciones debían ser debatidos y completados por el resto de estudiantes –con unos plazos de entrega claramente establecidos desde el inicio de la asignatura–. Además, todo ello forma parte de las actividades de evaluación continua de la materia.

En este caso no se dispone de los datos relativos a los resultados académicos finales de los estudiantes al tratarse de una asignatura del segundo cuatrimestre. No obstante, se ha llevado a cabo una encuesta de satisfacción entre los alumnos a partir de la cual puede concluirse que la experiencia ha sido valorada de forma muy positiva por los estudiantes. Todos los entrevistados indican que el foro de la asignatura ha contribuido de forma importante a generar una comunicación fluida entre alumnos. Subrayan que permite *“conocer el punto de vista y los trabajos de los compañeros”* y que sean *“los propios alumnos los que intervienen para ayudarse entre ellos”*, algo que de otro modo resultaría difícil en una modalidad de enseñanza semipresencial. Incluso apuntan,, a diferencia de lo que evidencian Veleros y García (2012), que se logra un mayor enriquecimiento de los debates frente a la clase presencial: *“si fuera en clase mucha gente no participaría y así podemos ver las distintas opiniones de cada uno”*.

Además, si bien cada contexto y cada disciplina presentan ciertas especificidades, el 86,3% de los entrevistados indicó que es una metodología útil y provechosa para mejorar la enseñanza de cualquier asignatura. Por tanto, pensamos que este ejemplo debería ser extrapolable a otras materias y otros entornos, pues los resultados indican que es beneficioso tanto para mejorar la motivación de los estudiantes como para aumentar los resultados académicos de los mismos.

### **Discusión/Conclusiones**

La experiencia presentada ha permitido alcanzar los objetivos inicialmente fijados. En concreto, mediante la utilización del foro se ha favorecido la implicación de los estudiantes y el aprendizaje colaborativo en un colectivo en el que la distancia geográfica limita las interacciones cara a cara. Además, a tenor de los análisis

realizados, se observa una relación positiva entre la utilización del foro para el seguimiento de la materia y los resultados alcanzados por los estudiantes.

Ambos resultados merecen especial atención y nos animan a continuar profundizando en el uso eficiente de las TIC disponibles para la mejora de la docencia. A ese respecto, se ha identificado como un aspecto importante, la sistematización de los procesos y el seguimiento de unas normas claras y explícitas que aporten orden en las discusiones eviten la confusión entre los participantes y faciliten la interacción en el foro.

## Referencias

- Balague, F. (2007). Recursos tecnológicos y profesorado universitario en el marco de redes. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(1), 179-191.
- Brito R. V. (2004). El foro electrónico: una herramienta tecnológica para facilitar el aprendizaje colaborativo. *EduTec*. Núm. 17. Recuperado el 23 de noviembre de 2009 de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec17/brito\\_16a.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec17/brito_16a.pdf).
- Cheung, W. S., & Hew, K. F. (2005). Use of asynchronous online discussion in a hypermedia design class: Pre-service teachers perceptions. 22nd Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education, Brisbane.
- Collison, G., Elbaum, B., Haavind, S., y Tinker, R. (2000). *Facilitating online learning. Effective strategies for moderators*. Madison, WI: Atwood publishing.
- Dornyei, Z. (2000). Motivation in action: towards a process-oriented conceptualisation of student motivation. *British Journal of Educational Psychology*, (70), 519-538.
- Gros, B. y Adrián, M. (2004). Estudio sobre el uso de los foros virtuales para favorecer las actividades colaborativas en la enseñanza superior. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. Vol. 5. Recuperado el 23 de noviembre de 2009 de <http://campus.usal.es>
- Pérez, L. (2005). "El foro virtual como espacio educativo: propuestas didácticas para su uso". II Jornadas Escuela y TIC, Valencia 1 y 2 julio.
- Velasco López, E. (2009). Desarrollo y prueba de un asistente electrónico para apoyar la moderación de foros de discusión asincrónicos de cursos en línea. Tesis de maestra en ciencias educativas, Universidad Autónoma de Baja California.

Veleros M.C. y García M. (2012). “Entornos virtuales para la movilización de las competencias éticas en Educación Superior. Un caso aplicado”. Virtual Educa.

**SUBJETIVIDAD EN LA VALORACIÓN DE TRABAJOS ACADÉMICOS  
ATRIBUIBLE A FACTORES ESTÉTICOS EN PROFESORES  
UNIVERSITARIOS**

**Amador Cernuda-Lago**

*Universidad Rey Juan Carlos*

**Introducción**

En este estudio se profundiza en la influencia que tienen los fenómenos estéticos en la programación genética de la especie y cómo afecta a las valoraciones que se realizan obstaculizando la objetividad, este efecto se constata mediante metodología experimental. Se demuestra que un fenómeno como la belleza altera la objetividad de evaluación.

En general, no pensamos que factores como la belleza puedan afectar nuestros juicios, nos negamos a admitir esa posibilidad de subjetividad en nuestros procesos de valoración, pero la ciencia nos evidencia. Efran (1974), en una situación de jurado simulado, estudia este fenómeno. La mayoría de los juristas afirman que la belleza de un acusado no afectaría en sus decisiones, pero los sujetos más bellos son juzgados con significativamente menos severidad que los menos bellos a igual delito. Cernuda (2009, 2010) ha evidenciado este aspecto en el arbitraje deportivo, cómo el juez técnico de un deporte estético se deja influir por el impacto subjetivo de la belleza. En esta comunicación el autor ha trasladado al mundo de la educación universitaria esta cuestión, previamente analizada con profesores de ESO, Cernuda (2011) reflexionando como la huella de las hormonas, el papel que juegan en la evolución los buenos y los malos genes facilitan que la belleza tenga una influencia social que afecta a todo tipo de entornos, educativos, terapéuticos, deportivos, jurídicos y artísticos.

Para ver estos efectos de la subjetividad de la belleza en la valoración estética. Cernuda (2009) se diseñó un procedimiento experimental, en el que participaron 158 personas (85 mujeres y 71 hombres) de edades comprendidas entre los 18 y 41 años. EL 48,7% de los participantes trabajaba o estudiaba algún tipo de modalidad artística, y el 51,3% de los participantes en el estudio no tenían nada que ver con el mundo del arte, eran estudiantes, profesionales del mundo de la medicina, la ingeniería... Ninguno de los participantes supo el propósito del experimento ni recibió ningún tipo de compensación por participar.

A estos sujetos se les puso a visionar tres videos en los que una misma bailarina, caracterizada de tres formas diferentes, (peinado, vestido,...) hacía la misma variación coreográfica. Al final del visionado de la interpretación artística se les entregaba a los sujetos una hoja de valoración en la que figuraban tres rostros femeninos seleccionados previamente en otro estudio realizado que permitió medir el rostro de mayor, intermedia y menor belleza. Estos rostros se atribuían a la bailarina de cada video visualizado, debido a que la grabación cinematográfica se hizo de forma que nunca se apreciaba con nitidez el rostro. De manera que el factor diferenciador de las tres supuestas bailarinas era la belleza del rostro graduada según criterios genéticos de simetría, es decir belleza. Técnica y artísticamente al ser la misma bailarina en un mismo rol artístico repetidas veces realizado en su carrera profesional, no había ninguna diferencia. Los sujetos valoraban las ejecuciones artísticas. Una vez fueron recogidas las valoraciones de todos los sujetos participantes en el estudio, se realizaron distintos análisis estadísticos

Los resultados de este estudio nos permitieron concluir que:

La belleza de una persona parece afectar la objetividad del juicio técnico y artístico de quien la observa. Con mucha probabilidad, a la hora de valorar técnica y artísticamente a un individuo, las personas que ejercen el papel de jueces, independientemente de cuáles sean sus conocimientos técnicos y artísticos sobre la materia que se evalúa, se verán afectados subjetivamente por el atractivo del individuo objeto de valoración, al que tenderán a evaluar de acuerdo a este atributo. Todo parece indicar que, ante un proceso de valoración, los jueces expertos en la materia a evaluar tenderán a alterar sus puntuaciones por influencia de la belleza del sujeto que estén valorando; por otro lado, los jueces no expertos técnicamente en la materia tenderán a sobrevalorar aún más exageradamente.

La belleza es un factor relevante en los procesos de valoración. Estamos programados biológicamente como especie para sentirnos atraídos hacia lo bello, la estética forma parte del individuo. Para muchos la belleza es una construcción cultural pero realmente es un hecho natural cuya incidencia es vital. Los psicólogos evolutivos han observado cómo un bebé de pocos días que todavía no está programado por el sistema cultural en gustos, dedica más tiempo a contemplar un rostro bello que otro no tan hermoso. El fenómeno estético en el ser humano ha facilitado la evolución; ahora que la belleza ha cumplido su misión biológica de situar al ser humano en el punto que se encuentra, ésta altera nuestra objetividad y ningún colectivo es ajeno a estos efectos.

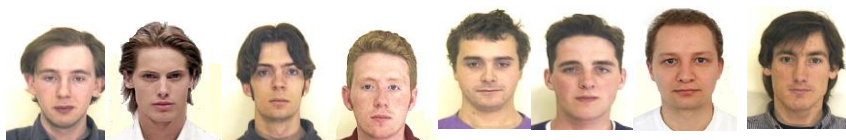
## **Método**

Hemos intentado ver cómo este fenómeno afecta a los profesores en su actividad académica y para ello hemos diseñado un experimento trampa. Hemos seleccionado una serie de 8 rostros masculinos que ha valorado una población de 120 personas, mitad hombres y mitad mujeres, para determinar su grado de atractivo. Una vez realizada esta valoración hemos elegido los rostros de los dos chicos valorados como más atractivos y el valorado como menos atractivo. Hemos recolectado tres comentarios de texto de similar calidad puntuados por un profesor experimentado con la nota de sobresaliente, y se los hemos pasado a un grupo de 145 profesores de universidad: 75 de Ciencias (Psicología, Medicina, Físicas) y 70 de Humanidades (Filosofía, Historia, Filología), de ambos sexos, para que los calificaran, con la característica, de que el comentario de texto llevaba incorporada una ficha con los datos inventados y una foto de las seleccionadas.

VARIABLES				PUNTUACION OTORGADA A LOS ROSTROS MASCULINOS							
PARTICIPANTE N°	SEXO	EDAD	ESTUDIOS RELACIONADOS CON LAS ARTES	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Mujer	22	Sí	8	1	3	4	7	6	2	5
2	Mujer	22	Sí	8	1	4	6	5	3	7	2
3	Mujer	19	Sí	8	2	1	4	6	5	7	3
4	Mujer	21	Sí	8	1	2	7	5	4	6	3
5	Mujer	21	Sí	8	1	2	6	7	5	4	3
6	Mujer	21	Sí	8	1	2	3	6	7	5	4
7	Mujer	22	Sí	8	1	2	6	4	5	7	3
8	Mujer	20	Sí	8	1	3	7	5	4	6	2
9	Mujer	23	Sí	8	1	2	7	3	5	4	6
10	Mujer	32	Sí	8	1	6	4	5	7	2	3
11	Mujer	18	Sí	7	1	2	5	8	6	4	3
12	Mujer	18	Sí	8	1	4	7	6	2	5	3
13	Mujer	28	Sí	8	1	3	7	5	6	4	2
14	Mujer	21	Sí	8	1	4	5	6	7	3	2
15	Mujer	22	Sí	8	1	4	7	3	6	5	2
16	Mujer	22	Sí	8	1	4	5	2	3	7	6
17	Mujer	22	Sí	7	1	5	6	4	3	8	2
18	Mujer	20	Sí	8	1	2	6	7	5	4	3
19	Mujer	23	Sí	8	2	1	6	5	7	4	3
20	Mujer	22	Sí	7	4	2	5	8	6	3	1
21	Mujer	25	Sí	8	1	2	6	4	5	7	3
22	Mujer	20	Sí	8	2	1	4	5	6	7	3
23	Mujer	21	Sí	8	2	1	7	6	5	3	4
24	Mujer	20	Sí	7	1	3	6	8	5	4	2
25	Mujer	22	Sí	8	1	3	6	5	7	2	4
26	Mujer	20	Sí	8	1	7	6	2	3	5	4
27	Mujer	18	Sí	8	1	5	7	6	3	4	2
28	Mujer	21	Sí	8	1	2	7	6	4	5	3
29	Mujer	20	Sí	8	1	2	6	4	3	5	7
30	Mujer	23	Sí	8	1	3	7	5	6	2	4
31	Hombre	24	Sí	8	1	2	4	5	7	6	3
32	Hombre	30	Sí	6	1	2	7	5	4	8	3
33	Hombre	24	Sí	8	1	3	7	5	4	6	2
34	Hombre	30	Sí	8	1	2	7	6	5	4	3
35	Hombre	23	Sí	8	1	4	7	6	2	3	5
36	Hombre	25	Sí	7	1	2	6	8	3	5	4
37	Hombre	23	Sí	7	1	4	3	6	5	8	2
38	Hombre	22	Sí	6	2	8	3	4	7	5	1
39	Hombre	26	Sí	8	1	4	5	6	7	3	2
40	Hombre	23	Sí	8	1	6	7	4	5	3	2
41	Hombre	25	Sí	6	1	2	8	4	5	7	3
42	Hombre	23	Sí	8	1	6	7	4	2	5	3
43	Hombre	23	Sí	7	1	4	8	5	3	6	2
44	Hombre	25	Sí	8	1	7	6	5	2	3	4
45	Hombre	21	Sí	7	1	6	8	2	5	4	3
46	Hombre	27	Sí	8	1	2	7	5	6	3	4
47	Hombre	23	Sí	6	1	3	8	2	4	7	5
48	Hombre	25	Sí	8	1	2	6	5	4	3	7
49	Hombre	27	Sí	7	1	3	6	4	5	8	2
50	Hombre	25	Sí	8	1	2	7	5	4	6	3
51	Hombre	21	Sí	7	1	3	6	5	2	8	4
52	Hombre	22	Sí	8	1	3	7	6	5	4	2
53	Hombre	18	Sí	8	1	2	6	7	3	4	5
54	Hombre	18	Sí	8	1	5	6	7	2	4	3
55	Hombre	22	Sí	8	1	2	3	6	4	7	5
56	Hombre	22	Sí	8	1	2	7	5	3	4	6
57	Hombre	19	Sí	8	1	4	3	6	7	2	5
58	Hombre	30	Sí	8	1	7	6	2	4	5	3
59	Hombre	23	Sí	8	1	6	7	2	4	5	3
60	Hombre	23	Sí	6	1	2	5	8	4	7	3
61	Mujer	19	No	3	1	2	8	7	6	5	4
62	Mujer	19	No	8	1	5	7	6	3	2	4
63	Mujer	31	No	7	1	3	5	6	4	8	2
64	Mujer	24	No	8	4	2	5	1	7	3	6
65	Mujer	24	No	8	2	1	7	5	3	6	4
66	Mujer	25	No	8	1	3	7	4	5	6	2
67	Mujer	24	No	7	2	4	8	6	5	3	1
68	Mujer	22	No	6	1	3	7	8	5	4	2
69	Mujer	21	No	7	1	2	5	8	4	3	6



VARIABLES				PUNTUACIÓN OTORGADA A LOS ROSTROS MASCULINOS							
PARTICIPANTE Nº	SEXO	EDAD	ESTUDIOS RELACIONADOS CON LAS ARTES	A	B	C	D	E	F	G	H
70	Mujer	22	No	8	1	6	5	7	3	4	2
71	Mujer	22	No	7	1	5	6	8	4	3	2
72	Mujer	22	No	8	1	4	6	7	5	3	2
73	Mujer	22	No	7	1	5	6	4	8	3	2
74	Mujer	22	No	8	1	4	7	5	6	3	2
75	Mujer	21	No	8	1	2	7	5	6	4	3
76	Mujer	19	No	8	1	2	4	7	3	6	5
77	Mujer	19	No	8	1	2	5	6	3	4	7
78	Mujer	18	No	7	1	2	8	6	5	4	3
79	Mujer	18	No	7	1	3	8	6	2	4	5
80	Mujer	18	No	8	1	2	5	3	6	4	7
81	Mujer	18	No	7	1	3	8	4	2	6	5
82	Mujer	19	No	8	1	2	7	5	6	4	3
83	Mujer	20	No	4	1	2	8	5	6	7	3
84	Mujer	19	No	8	1	6	5	7	3	4	2
85	Mujer	19	No	8	1	2	7	6	4	5	3
86	Mujer	19	No	8	1	5	3	6	2	4	7
87	Mujer	18	No	8	1	2	5	6	7	3	4
88	Mujer	18	No	8	1	5	7	6	2	3	4
89	Mujer	18	No	7	1	2	8	4	6	3	5
90	Mujer	18	No	8	1	2	7	6	5	4	3
91	Hombre	22	No	8	1	3	6	7	5	4	2
92	Hombre	24	No	6	1	3	4	5	2	7	8
93	Hombre	25	No	8	1	3	7	4	5	6	2
94	Hombre	24	No	6	1	3	4	7	2	8	5
95	Hombre	24	No	8	2	7	4	6	1	5	3
96	Hombre	23	No	6	1	2	7	8	4	3	5
97	Hombre	25	No	6	1	5	4	7	8	3	2
98	Hombre	25	No	8	1	6	5	2	4	3	7
99	Hombre	25	No	8	1	4	5	7	2	6	3
100	Hombre	27	No	6	1	2	8	5	3	4	7
101	Hombre	24	No	8	1	2	7	6	5	4	3
102	Hombre	25	No	7	1	2	8	6	4	5	3
103	Hombre	23	No	8	1	2	6	7	5	4	3
104	Hombre	29	No	7	1	8	6	5	4	2	3
105	Hombre	28	No	8	1	2	3	7	6	5	4
106	Hombre	23	No	7	1	2	8	6	4	3	5
107	Hombre	21	No	1	2	3	8	4	7	5	6
108	Hombre	20	No	1	6	7	2	4	3	8	5
109	Hombre	21	No	8	1	2	7	3	5	4	6
110	Hombre	23	No	7	1	2	8	6	3	5	4
111	Hombre	24	No	8	1	2	3	4	7	6	5
112	Hombre	23	No	8	3	2	7	6	1	4	5
113	Hombre	23	No	8	1	3	7	5	2	4	6
114	Hombre	23	No	7	1	2	5	8	4	6	3
115	Hombre	18	No	6	1	2	5	4	8	7	3
116	Hombre	18	No	8	5	6	2	4	3	1	7
117	Hombre	21	No	8	1	6	3	5	7	4	2
118	Hombre	23	No	5	1	3	6	7	4	8	2
119	Hombre	22	No	8	1	4	5	7	6	3	2
120	Hombre	18	No	8	1	2	7	6	3	5	4
<b>PUNTUACIONES TOTALES</b>				<b>886</b>	<b>146</b>	<b>392</b>	<b>716</b>	<b>646</b>	<b>539</b>	<b>561</b>	<b>434</b>



A	B	C	D	E	F	G	H
886	146	392	716	646	539	561	434



B	C	H	F	G	E	D	A
1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º

Se entregaron copias de los tres comentarios con la ficha simulada a un grupo de 145 profesores (75 de Ciencias y 70 de Humanidades) cuya valoración media de cada alumno queda reflejada en las fotografías de más abajo.

### Resultados

Tal como se observa en las fotos, la mejor puntuación la recibió el sujeto valorado por el grupo independiente como más atractivo. El segundo mejor puntuado el sujeto valorado en segundo lugar como más atractivo y con menos puntuación el sujeto valorado como menos atractivo; lo que coincide con los resultados de experimentos realizados en otros ámbitos.

Los profesores de universidad tienden a tener un menor efecto de los factores estéticos que otros colectivos sobre los que se ha realizado la experimentación. Entre los profesores de universidad, los de Ciencias, tienden a tener menos influencia que los de humanidades.



	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
<b>Profesores de Universidad de Ciencias</b>	<b>9.2</b>	<b>8.7</b>	<b>8.5</b>
<b>Profesores de Universidad de Humanidades</b>	<b>9.5</b>	<b>8.9</b>	<b>8.1</b>
<b>Profesores de ESO</b>	<b>8.92</b>	<b>7.57</b>	<b>7.06</b>

### Discusión/Conclusiones

Podemos concluir por tanto que el aspecto estético del sujeto a evaluar incide en algún grado en su valoración. Este aspecto debe ser conocido por los docentes para evitar caer en estas trampas que nos tiende el inconsciente, por la programación genética de la especie.

## Referencias

- Cernuda, A. (2009, julio). Influencia de la belleza en el juicio estético-artístico en danza. Comunicación presentada en *XXIII Congreso Mundial de Investigación de la danza*. CID UNESCO-Málaga, España
- Cernuda, A. (2010, junio). Efectos de la belleza en el arbitraje deportivo. Comunicación presentada en *XII Congreso Nacional de Psicología del Deporte y Primeras Jornadas Internacionales de la AMPD*. Facultad de Psicología UAM. Madrid, España.
- Cernuda, A (2011, Abril) Subjetividad en la valoración de trabajos académicos atribuible a factores estéticos. Comunicación presentada en *VI Congreso Internacional de Psicología y Educación*. Valladolid, España
- Efran, M.G. (1974).The effect of physical Appearance on the judgement of guilt, interpersonal attraction, and severity of recommended punishment in a simulated jury task.*Journal of Research in Personality*, 8, 45-54.

## **LA TRANSVERSALIDAD COMO HERRAMIENTA DE CAMBIO EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL GRADO**

**Nieves Aja-Hernando, Pilar Tazón-Ansola, Garbiñe Lasa-Labaca, Jesús Rubio-Pilarte, M<sup>a</sup> José Alberdi-Erice, M<sup>a</sup> José Uranga-Iturrioz y Pilar Gil-Molina**

*Universidad del País Vasco*

### **Introducción**

Posiblemente el elemento más transformador de los cambios acaecidos en la denominada Convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior haya sido el diseño basado en competencias de las nuevas titulaciones. Ello confiere una forma muy diferente de concebir un plan de estudios (resultados de aprendizaje, metodologías docentes que puedan desarrollar dichos resultados, metodologías evaluativas que demuestren la adquisición de los mismos, etc.).

Pero si las competencias específicas de cada materia y/o asignatura confieren dificultades al profesorado, la dificultad se hace mayor cuando de lo que hablamos es de las competencias transversales de la titulación. Esto es debido a que las competencias traspasan la individualidad de una asignatura y superan la noción del aprendizaje como transmisión o adquisición de contenidos, por lo que su desarrollo debe hacerse desde una concepción global de la titulación.

La Comisión de la Titulación de la Escuela de Enfermería de Donostia- San Sebastián (EED) de la Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) definió las competencias transversales de la titulación de Grado de Enfermería, en el marco de un Programa de Innovación Docente. Partiendo de las competencias de egreso se fue descendiendo a los diferentes cursos, creando materias que permitieran el desarrollo de las competencias específicas y transversales. Las asignaturas fueron el último eslabón del proceso.

El presente trabajo pretende describir la secuencia seguida por la EED en la definición de las competencias transversales y su posterior despliegue en la Titulación de Grado en Enfermería.

## Método

Para trabajar las competencias transversales definidas en el Grado en Enfermería se decidió utilizar una metodología participativa del profesorado con asesoramiento externo especializado en Pedagogía.

Se realizaron dos sesiones de formación sobre competencias transversales dirigidas al profesorado de la Escuela.

A continuación, se invitó al profesorado de la Escuela a participar en alguno de los grupos de trabajo para el desarrollo de las siguientes competencias transversales decididas por la Comisión de Titulación:

- Capacidad para comunicarse oralmente de forma eficaz.
- Capacidad de comunicarse de forma escrita eficazmente.
- Capacidad para utilizar datos relevantes.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Capacidad para aprender reflexivamente

La jornada de trabajo consistió en una sesión intensiva de 5 horas. Previamente los participantes habían realizado una lectura de documentación aportada por la asesora y relacionada con las competencias transversales (definiciones de conceptos, ejemplos de rúbricas, etc.). Además los participantes podían incorporar aquella documentación que cada profesor/a considerara oportuna. La primera tarea, y de ahí la importancia de una documentación común previa, fue la de aclarar conceptos clave y unificar criterios, para a continuación, en grupos pequeños trabajar cada competencia transversal.

## Resultados

En la tarea participaron 21 profesores/as (60% del PDI de la Escuela).

El trabajo de los diferentes grupos generó los siguientes resultados:

- Definición de las competencias. A modo de ejemplo:

Aprendizaje reflexivo	Es un proceso que permite otorgar significado a lo que hacemos y encontrar las alternativas más adecuadas a través del pensamiento crítico.
-----------------------	---

- Secuenciación por niveles del desarrollo de las competencias y del rol del alumnado y profesorado. Se entendió que el aprendizaje basado en competencias implica un

desarrollo personal a lo largo del Grado, y por tanto, que no se puede tener el mismo nivel de exigencia en el alumnado de primer curso que el de cursos más avanzados. Se establecieron tres niveles de desarrollo, que están relacionados con la tarea que deben efectuar profesorado y alumnado cuando trabajen la competencia correspondiente.

Nivel de desarrollo	Alumnado	Profesorado
Dirigido	Dependiente	Directivo
Guiado	Ligera autonomía	Guía
Autónomo	Autónomo	Observador

- Establecimiento de un Mapa de competencias transversales, especificando las asignaturas donde dichas competencias deben de ser evaluadas y calificadas. Las competencias transversales se trabajan entre todas las asignaturas, y se pueden evaluar en todas o parte de ellas, pero el profesorado entendió, que la calificación de las mismas se efectuara en unas asignaturas en concreto, dependiendo del contenido de las mismas, estableciéndose entonces el denominado Mapa de Competencias del Grado. A continuación, y a modo de ejemplo se presenta el mapa de competencias transversales de segundo curso:

SEGUNDO CURSO			
Tercer semestre		Cuarto semestre	
ASIGNATURA	ECTS	ASIGNATURA	ECTS
Farmacología <i>Comunicación escrita (Nivel 2)</i>	6	Enfermería Clínica II <i>Datos relevantes (Nivel 2)</i>	6
Relación y comunicación para el cuidado <i>Aprendizaje reflexivo (Nivel 2)</i>	6	Enfermería Comunitaria <i>Trabajo en equipo (Nivel 2)</i>	6
Bases metodológicas de Enfermería <i>Aprendizaje reflexivo (Nivel 2)</i>	6	Enfermería del ciclo vital II <i>Comunicación escrita (Nivel 3)</i>	6
Enfermería Clínica I	6		
Enfermería del ciclo vital I <i>Comunicación oral (Nivel 2)</i>	6	<b>PRACTICUM I (escenario clínico)</b> <i>Comunicación escrita</i> <i>Comunicación oral</i> <i>Trabajo en equipo</i> <i>Datos relevantes</i> <i>Aprendizaje reflexivo</i>	12

- Diseño de rúbricas de evaluación. Para evaluar las competencias transversales es importante unificar criterios entre todo el profesorado para promover el logro de la competencia, asegurar la equidad y evitar evaluar aspectos diferentes. Para ello se optó por concretar los indicadores y descriptores de evaluación en base al siguiente formato:

INDICADOR	DESCRIPTORES							
	Muy bien (9-10)		Bien (7-8)		Regular (6-5)		Mal(>5)	
Indicador más % (valor dentro de la competencia)								

Como ejemplo, los indicadores establecidos para la competencia transversal: capacidad de comunicarse oralmente de manera eficaz:

- Tiempo (15%)
  - Organización (15%)
  - Soporte de apoyo (10%)
  - Adecuación (vocabulario) (10%)
  - Claridad (Expresión verbal) (20%)
  - Expresión no verbal (15%)
  - Coherencia y cohesión de la respuesta (15%)
- Difusión de los resultados. El mapa de competencia de Grado y todas las rúbricas elaboradas se remitieron al profesorado, con el fin de incluirlo en el Plan Docente de las asignaturas.

### **Discusión/Conclusiones**

La propuesta de competencias transversales del Grado en Enfermería se ha abordado a nivel de Centro y desde una perspectiva global de Titulación, trascendiendo materias, asignaturas y Departamentos.

La construcción de un mapa común de competencias transversales y de las rúbricas a utilizar para evaluar y calificar sus distintos niveles de desarrollo en el Grado de Enfermería se ha culminado, y resulta imprescindible para garantizar el desarrollo de competencias de manera coherente.

Los factores clave que han contribuido al éxito en este trabajo han sido:

- Liderazgo de la Dirección de Centro y Comisión de Titulación.



- Asesoramiento externo especializado.
- Trabajo colaborativo del equipo docente.

El abordaje de las competencias transversales en cada asignatura requiere el seguimiento de su implantación, así como coordinación horizontal (intracurso) y vertical (intercursos) del profesorado, fase en la que nos encontramos en la actualidad, tras dos cursos de experiencia en su implantación.

### **Referencias**

Goñi, J.M. (2005). *El Espacio Europeo de Educación Superior, un reto para la universidad*. Barcelona: Octaedro.

Perrenoud, P. (2005). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.

Prieto, L. (coord.) (2008). *La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje*. Barcelona: Octaedro.

Zabalza, M.A. (2007). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.

# **INTERFERENCIAS DE INNOVACION DOCENTE EN EL DESARROLLO DE UNA COMPETENCIA TRANSVERSAL: APRENDIZAJE Y RESPONSABILIDAD. DOS PROYECTOS ENLAZADOS**

**José Antonio Asensio-Fernández, Eulàlia Grau-Costa y María Pilar Delgado-Hito**

*Universidad de Barcelona*

## **Introducción**

Esta comunicación recoge la experiencia llevada a cabo desde dos proyectos que han coincidido en un mismo objetivo pero que se sitúan en ámbitos distintos de innovación. El objetivo no es otro que el estudio y la adaptación de la competencia transversal "Aprendizaje y responsabilidad". Desde un grupo perteneciente al Master de Formación de Profesorado Universitario Novell, organizado por el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), nace el primer proyecto ya hace dos años con la idea de trabajar la aplicación de diferentes competencias transversales en el marco pedagógico de las distintas disciplinas a las cuales pertenecían el grupo de integrantes, cuyo resultado ha sido positivo pese al breve periodo de trabajo y las trabas lógicas derivadas de las distancias disciplinares.

El proyecto (Propostes d'Innovació Col·laborativa en la Docència del Professorat Novell, INNOVELLS, código 2010PID-UB36), se desarrolló el primer año de creación de este grupo (curso 2010-2011) y la competencia que se trabajó en el subgrupo en el cual estábamos dos de los autores de esta comunicación, fue "La capacidad crítica y autocrítica". El mismo subgrupo decidió trabajar este último curso (2011-2012) la competencia que nos ocupa, dentro del proyecto PMID concedido como continuación del primero. Los campos disciplinares del proyecto que nos ocupa son: Enfermería, Ciencias de la Educación, Matemáticas y Bellas Artes. Esta comunicación viene especialmente referida a la experiencia desde la Facultad de Bellas Artes.

Por otro lado, desde el Departamento de Escultura de la Facultad de Bellas Artes, se vienen trabajando ya hace años, distintos proyectos de Innovación Docente (5 en total), impulsados todos ellos por la ahora directora de dicho departamento, Dra. Eulàlia Grau. Estos proyectos, comenzaron desde estudios de Licenciatura hasta adaptar esas líneas pedagógicas al nuevo Grado de Bellas Artes. El objetivo global de dichos proyectos, fue siempre el de dotar de una mejor formación a nuestros estudiantes en base a la diversidad de conocimientos y habilidades que el grupo interdisciplinar de profesores de

nuestro departamento puede aportar a cerca de los muy distintos modos de entender la escultura, ya sea desde los mecanismos empleados para su ejecución o puesta en escena, materiales empleados o su tendencia formal, hasta el discurso conceptual que la obra escultórica nos ofrece.

Los Proyectos de Innovació y Mejora de la Docencia desarrollados a lo largo de estos años en el Departamento de Escultura de la Facultad de Bellas Artes han sido:

- Título del proyecto/contrato: Escultura I: Memòria d'una experiència en estratègia docent.

Número de proyecto/contrato: 2007PID-UB/32

Duración, desde: 2007 hasta: 2008

Investigador/a Principal: Eulalia Grau Costa

Número de investigadores participantes: 15

- Título del proyecto/contrato: Escultura I

Número de proyecto/contrato: 2007TED-UB/072

Duración, desde: 2007 hasta: 2008

Investigador/a Principal: Eulalia Grau Costa

Número de investigadores participantes: 15

- Título del proyecto/contrato: Materials i tecnologies en l'art efímer i tendències contemporànies des del laboratori de materials tous.

Número de proyecto/contrato: 2010PID-UB/32

Duración, desde: 2010 hasta: 2011

Investigador/a Principal: Eulalia Grau Costa

Número de investigadores participantes: 17

- Título del proyecto/contrato: Materials i tecnologies en l'art efímer i tendències contemporànies des del laboratori de materials tous.

Número de proyecto/contrato: 2011PID-UB/52

Duración, desde: 2011 hasta: 2012

Investigador/a Principal: Eulalia Grau Costa

Número de investigadores participantes: 20

## **Método**

Las estrategias aplicadas desde Bellas Artes para trabajar la competencia en cuestión, se basan en metodologías del descubrimiento, desarrolladas hace años por la Dra. Grau y que han dado unos resultados espectaculares. Por un lado, se han aplicado las herramientas empleadas habitualmente de descubrir mundos creativos a través de elementos planteados como es la narrativa, la poesía, etc. Aplicadas a proyectos artísticos, comenzando por ejemplos y actividades de poemas dados, para acabar en el proyecto final a partir de un poema libre, hasta incluso de propia creación. Estas metodologías creativas, juntamente con sesiones de clases explicativas de ejemplos, nuevas tendencias y visiones del arte desde distintos artistas y momentos históricos recientes, han constituido un elemento clave para abrir las mentes de nuestros alumnos a nuevas experiencias artísticas que practicar. Evidentemente, ha sido necesaria una labor de tutorización y seguimiento de cada uno de los proyectos para poder rectificar posibles defectos y aportar soluciones a los problemas que tanto formales como estéticos o conceptuales han ido surgiendo.

*Sin embargo, la metáfora de la clase como entrenamiento y la evaluación como competición no tienen por qué ser las únicas que guíen la relación de enseñanza y aprendizaje. En la actualidad hay una tendencia que trata de mirar los conocimientos del estudiante desde perspectivas múltiples y fuentes diversas en relación con momentos diferentes de su aprendizaje (Hernández, 2000).*

Por otro lado, también se emplean las herramientas de seguimiento de la competencia, diseñadas desde el grupo INNOVELLS. El estudio se está realizando en cuatro grupos de la asignatura obligatoria de segundo curso de Grado en Bellas Artes "Proyectos de la Creación Artística", dando muy buenos resultados, sobretodo en aquellos ejercicios trabajados en grupo. La novedad de esta experiencia ya no solo radica en la interdisciplinariedad de la propuesta, sino en la interacción de distintos proyectos de innovación docente con un mismo objetivo.

Se podría decir que el objetivo principal en este caso sería el de establecer diferentes estrategias para proceder a la valoración de las competencias transversales en los estudios de Grado.

## **Resultados**

Los resultados obtenidos en este curso (2011-2012), ha sido mejor del esperado, ya que en el caso de Bellas Artes, el hecho de trabajar en equipo el proyecto final de curso, facilitó un entendimiento y una autorregulación, por parte del alumnado, de aspectos esenciales relacionados con la competencia transversal de “Aprendizaje y responsabilidad”, como es el control de tiempos, asignaciones de trabajos y aportación de habilidades y sinergias de cada uno de los integrantes del grupo, dando lugar a proyectos de una gran calidad, sensibilidad y belleza, teniendo en cuenta que se trata de alumnos de segundo curso.

## **Discusión / Conclusiones**

Es evidente que estos proyectos han aportado luz a una mejor manera de entender la docencia y a acometerla con una mejor disposición, conocimientos y saber hacer. Esto no quiere decir que aquí se ha acabado todo; por el contrario, en el Departamento de Escultura, se siguen trabajando nuevas ideas y proyectos para, de una manera grupal y global, podamos alcanzar nuevas mejoras en esas estrategias pedagógicas que a nuestro entender necesitamos como docentes y de esta manera, lograr que nuestro departamento, facultad y universidad, pueda estar en el mejor lugar dentro de la excelencia universitaria. Igualmente, en el plano interdisciplinar, tener experiencias docentes en proyectos desde grupos docentes ajenos a nuestra disciplina, supone también un buen referente para afrontar los retos de innovación y mejora docente desde un contexto mucho más amplio y diverso.

Es justamente a través de estos congresos, publicaciones y puestas en común con otros docentes, de nuestro ámbito disciplinar o no, donde podemos encontrar herramientas para obtener un pulso acerca de la idoneidad de nuestros resultados y estrategias docentes, pulso que nos ayudará a mejorar y saber rectificar las posibles deficiencias derivadas de nuestro trabajo.

## **Referencias**

- Albrecht, H.J. (1981). *La escultura del siglo XX*. Barcelona: Editorial Blume.  
Barcelona.
- Catálogo James Turrell (2005). Comisaria Ana Maria Torres. Valencia: Institut Valencià d' Art Modern.

- Krauss, E. (2002). *Pasajes de la escultura moderna*. Madrid: Ediciones Akal, Arte Contemporáneo 9.
- Krauss, E.R. (1985). *La escultura en el campo expandido*. Barcelona: La modernidad.
- Hernández, F. (2000). *Educación y Cultura Visual. Colección Repensar la educación*. Barcelona: Octaedro.
- Maderuelo, J. (1990). *El espacio raptado. Interferencias entre arquitectura y escultura*. Madrid: Mondadori.
- Mata, P., Valle, J. Et al. (2010). *Intervencions Escultòriques Experiències i Propostes Docents*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Ramírez, J.A. y Carrillo, J. (2004). *Tendencias del arte, arte de tendencias a principios del siglo XXI*. Madrid: Ensayos Arte Cátedra.
- Raquejo, T. (2001). *Land Art*. Madrid: Editorial Nerea.
- Wittkower, R. (1980). *La escultura: procesos y principios*. Madrid: Alianza Forma.
- VV. AA. (2009). *Experiències d'Escultura. Estratègies d'innovació docent*. Barcelona: Publicaciones y Ediciones de la Universidad de Barcelona.
- VV. AA. (2010). *Intervencions Escultòriques. Experiències i propostes docents*. Barcelona: Publicaciones y Ediciones de la Universidad de Barcelona.

# LAS NUEVAS TECNOLOGIAS Y LA EDUCACIÓN SEXUAL. EL BLOG DE PSICOSEXUALIDAD

**Yolanda Rodríguez-Castro, María Lameiras y María-Victoria Carrera**

*Universidade de Vigo*

## **Introducción**

La progresiva incorporación de las TICs a la Enseñanza Superior nos va a permitir la optimización de los procesos de enseñanza-aprendizaje y generar nuevas competencias relacionadas con la gestión y el manejo de nueva información. Esta nueva situación implica cambios en los roles los y las docentes que afectan al diseño y desarrollo del currículum, así como a las estrategias metodológicas y a los materiales didácticos (Martín y Aguiar, 2005).

El modelo de formación con el que trabajamos en la materia de carácter optativo de “*Psicología de la Sexualidad*” en Psicopedagogía compagina la enseñanza presencial y la red. Trabajamos en base a un nuevo concepto de “espacio” diferente al de aula y un nuevo concepto del “tiempo” modelable y tolerante tanto para las docentes como para los y las estudiantes (Martín y Aguiar, 2005). Es en definitiva, un modelo flexible y abierto, que ofrece la oportunidad de introducir nuevos métodos de aprendizaje en el conocimiento de la sexualidad humana que nos permite mejorar la calidad de la enseñanza, a través de los entornos virtuales y que convierte a los y las alumnos/as en protagonistas de su propio aprendizaje.

La utilización de los entornos virtuales, en concreto nuestra propuesta que la hemos centrado en el diseño y elaboración del Blog de Psicosexualidad, ha permitido a nuestros/as alumnos/as a llevar a cabo un aprendizaje autónomo, que se considera un objetivo prioritario en la Enseñanza Superior, que le da la posibilidad de “aprender a aprender” permitiendo el desarrollo de su trabajo de forma individualizado, así como una mayor facilidad para profundizar en las distintas temáticas relativas al conocimiento y comprensión de la sexualidad humana. Por otro lado, el o la alumno/a durante el proceso de aprendizaje necesita feedback con sus compañeros/as para reflexionar, argumentar o indagar nuevos conocimientos relativos a la sexualidad y todo ello se da en un marco de aprendizaje social y colaborativo. De forma que la utilización de este Blog de Psicosexualidad permite a los y las estudiantes conseguir un aprendizaje individual/autónomo y colaborativo.

Antes de adentrarnos en el diseño y participación del Blog de Psicosexualidad, se hace imprescindible explicar el concepto de Educación Sexual y de Sexualidad en la que se asientan los cimientos teóricos de esta herramienta virtual.

### *Modelo de Educación Sexual*

En pleno siglo XXI, la educación sexual debe contemplarse como un derecho y un deber. Un derecho que tenemos todas las personas a ser formadas en la dimensión sexuada y un deber de los diferentes agentes de socialización de promover la educación sexual. La “*educación sexual*” que debe ir más allá de su carácter patológico y biológico, restringido al estudio del coito y a las “averías” de su funcionamiento (Amezúa, 2001), asumiendo que la sexualidad es ante todo una dimensión humana, un valor que necesita ser promocionado y cultivado en todos los niveles educativos, desde la educación infantil hasta la universidad (Lameiras y Carrera, 2009). En este sentido, la educación sexual debe adoptar una actitud de “cultivo”, asumiendo que la sexualidad es un valor que debe ser promocionado, abordando la sexualidad desde una perspectiva social y persiguiendo la transformación de las actuales estructuras de poder-sumisión, potenciando la valoración positiva de la diversidad sexual (Lameiras, Carrera y Rodríguez, 2008). Superando de este modo aquellas intervenciones contextualizadas en un modelo moral-conservador y de riesgos, caracterizado por la “medicalización” de la sexualidad, que es engullida por la salud, y por su “instrumentalización” como herramienta para la reproducción de las estructuras sociales de poder-sumisión (Barragán, 2001; Lameiras y Carrera, 2009).

Las principales características definitorias de la educación sexual serían las siguientes (Lameiras y Carrera, 2009): i) es un proceso lento y gradual que empieza en la infancia y se prolonga durante toda la vida hasta la muerte; ii.) debe adoptar una concepción integradora de la sexualidad; iii.) es susceptible de un fuerte componente transformador de la sociedad y de las concepciones de la misma; iv.) es un derecho de los niños/as, adolescentes, jóvenes, y en general de todas las personas; v.) está formada por un conjunto de aprendizajes que inciden tanto a nivel conceptual, como actitudinal y comportamental; vi.) su objetivo principal será mejorar la calidad de vida de las personas, ayudándoles a encontrar su sitio en el mundo, a vivenciarse y expresarse como personas con una biografía sexual propia; su principal meta será educar para una vida feliz y satisfactoria; vii.) sus principales ejes conceptuales girarán en torno al conocimiento de uno mismo/a y a la riqueza de su propia identidad; así como al



conocimiento de los otros/as, y a las posibilidades que ofrecen las relaciones afectivo-sexuales que se establecen a lo largo de la vida; y transmitirá actitudes positivas hacia la sexualidad.

Defendemos un modelo integrador de educación sexual que pasa por evolucionar de la actitud de la prohibición/permisividad a la actitud de cultivo. Abordamos la sexualidad como una dimensión de la persona que merece la pena promocionar y cultivar. Esta actitud de cultivo implica asumir tres premisas básicas: i) que toda persona humana es sexuada, es decir que la sexualidad no es un añadido a la persona, sino una dimensión categorial de la misma; ii) que éste hecho es un “filón” que merece la pena promocionar y potenciar; iii) y que este filón consiste básicamente en “vivenciarse” cómo sexuado y “expresarse” cómo sexuado (Amezúa, 2001).

Por lo tanto, consideramos necesario humanizar el conocimiento sexual, lo que pasa por educar en la sexualidad atendiendo a toda la complejidad de la dimensión sexual humana, a su comprensión y a su cultivo desde un punto de vista crítico y creativo. Esto implica ofrecer claves y metodologías docentes innovadoras -como el Blog que explicaremos a continuación- que estimulen el pensamiento reflexivo y crítico, creando inquietudes para poder comprender la sexualidad desde una perspectiva integral.

#### *Blog de Psicosexualidad*

La experiencia del Blog se emerge dentro de los recursos didácticos desarrollados en torno a la materia optativa de *Psicología de la Sexualidad*, de la titulación de *Psicopedagogía*, impartida en la *Facultad de Ciencias de la Educación del Campus de Ourense*. Durante el curso 2010-2011 se crea el *Blog* “psicosexualidadourense” (<http://psicosexualidadourense.blogspot.com.es/>) que se plantea como lugar de encuentro para la formación integral de la sexualidad de nuestras alumnas y alumnos y que además pueda ser utilizado por toda la población universitaria así como por cualquier persona interesada en informarse y formarse en el ámbito de la sexualidad.

La creación de este *Blog* surgió con una triple finalidad: i) favorecer el desarrollo de la dimensión sexual de los alumnos y alumnas que cursan la materia de *Psicología de la Sexualidad* recurriendo a la incorporación de nuevas tecnologías en formato audiovisual; ii) fomentar la motivación del alumnado de cara a la participación en experiencias de educación sexual promoviendo la interiorización de conceptos claves de la materia y convirtiendo a los y las estudiantes no solo en protagonistas de su propio

proceso de aprendizaje, sino también en agentes educativos para otros jóvenes; iii) trascender las “fronteras académicas” de la universidad, facilitando la formación de la dimensión sexual tanto dentro como fuera de las aulas universitarias.

El *Blog Psicosexualidad* ejecutado bajo la dirección de las profesoras de la materia se construyó siguiendo la estructura Programa AGARIMOS, *Programa Coeducativo de Desarrollo Psicoafectivo y Sexual* (Lameiras, Rodríguez, Ojea y Dopereiro, 2004) y ha ido incorporando a través de diferentes recursos las nuevas tecnologías a la educación sexual.

El Blog Psicosexualidad se presenta con un menú principal que consta de cinco apartados: Inicio; ¿Quiénes Somos?; Bloques de contenido; Biblioteca y materiales didácticos; Noticias temáticas; y Actos. El apartado *Inicio* es la página principal del blog en el que aparecen las últimas noticias y novedades. En el apartado ¿Quiénes somos? se hace una pequeña presentación del equipo de investigación “Sexualidad, salud y Género” (PT1) responsable de esta plataforma virtual. El tercer apartado es el de *Bloques de Contenido*, que se organiza entorno a cuatro categorías: la primera denominada “Identidad” incluye las siguientes áreas temáticas: identidad de género (sexismo, estereotipos de género, coeducación, igualdad, ...), identidad sexual (homofobia, lesbofobia, transfobia...), intersexualidad e imagen corporal (trastornos de conducta alimentaria); la segunda categoría denominada “Conductas” incluye las áreas de comportamientos sexuales, afectividad, placer y reproducción; la tercera categoría “Salud Sexual” abarca los métodos preventivos y anticonceptivos, los embarazos no deseados y las infecciones de transmisión sexual; y finalmente la cuarta categoría “Violencia de Género y Sexual” aglutina como su nombre indica la violencia contra las mujeres, la violencia en las relaciones de pareja de los y las adolescentes (dating violence), la violencia sexual a menores y las agresiones sexuales a mujeres. Cada área temática cuenta con material didáctico específico para trabajar tanto dentro como fuera del aula. Disponemos de más de 90 documentales temáticos con sus respectivas programaciones didácticas elaboradas por los y las estudiantes de la materia. Contamos con recursos audiovisuales temáticos como cortos (ejemplo: “el mundo de los preservativos” “LGTB”) elaborados también por los y las estudiantes. En el cuarto apartado “Biblioteca” se pone a disposición publicaciones en abierto de cada contenido (artículos e informes de investigación) así como programas de educación sexual. Finalmente en los últimos apartados “Noticias” y “Actos” subimos noticias temáticas

que aparecen en los medios de comunicación para que los y las estudiantes formen hilos de debate y reflexión. Para que la fórmula del blog no pierda fuerza y relevancia frente a la inmediatez de las redes como *Facebook* y *Twitter*, también las tenemos incorporadas. Y así, por medio de Facebook, las docentes informamos de cualquier nuevo post en el blog, programamos cualquier evento, compartimos de forma continuada enlaces relacionados con la temática de nuestra asignatura, conversamos y recibimos feedback de los/as alumnos/as, y también de sus amigos/as etc. Actualmente contamos con más de 200 amigos en el Facebook que participan en los hilos de debate. Con Twitter, las docentes compartimos también noticias, enlaces, enviamos mensajes públicos y privados, y generamos debates a partir del uso de #hashtags.

Si analizamos el impacto del blog de Psicosexualidad nos encontramos que hemos recibido casi 18.000 visitas, de las cuales 8500 son de España, 1500 de México, 1050 de Venezuela, 500 de Perú, Colombia, EEUU. Con lo cual constatamos la utilidad de estas herramientas didácticas virtuales, ya que ofrecen una oportunidad de formación, de intercambio dinámico de experiencias, opiniones o preguntas sobre temas relacionados con la sexualidad.

## **Referencias**

- Amezúa, E. (2001). La educación de los sexos. *Revista Española de Sexología*, 1, 107-108.
- Barragán, F. (2001). *Violencia de género y currículum. Un programa para la mejora de las relaciones interpersonales y la resolución de conflictos*. Málaga: Aljibe.
- Lameiras, M., Rodríguez, Y., Ojea, M. y Dopereiro, M. (2004). *Programa Agarimos. Programa Coeducativo de desarrollo psicosexual*. Madrid: Pirámide.
- Lameiras, M. Carrera, M. V. y Rodríguez, Y. (2008). Nuevos retos para la educación sexual: hacia un modelo integral. *Sexología Integral*, 5(1), 35-38.
- Lameiras, M. y Carrera, M. V. (2009). *Educación sexual: de la teoría a la práctica*. Madrid: Pirámide.
- Martín, M. y Aguiar, M. V. (2005). Edublogs, el fenómeno blogs intersecta con la educación. En *Comunicación y Pedagogía. Revista de Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 203, 42-29.

# COMPROMISO ORGANIZACIONAL DOCENTE UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA EN IBEROAMÉRICA

**Norma Betanzos-Díaz y Francisco Paz-Rodríguez**

*\*Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Psicología; \*Instituto  
Nacional de Neurología y Neurocirugía*

## **Introducción**

El Compromiso organizacional (CO) se concibe como una liga afectiva del individuo con la organización, manifestado a través de una actitud positiva que involucra sentimientos de obligación. Bolívar (2010), realiza una revisión sobre el tema señalando que es un término empleado por el profesorado para describir su relación con la docencia o la de otros compañeros y, como tal, forma parte de su identidad profesional. Reporta variaciones en el compromiso organizacional del docente a lo largo del tiempo, encontrando factores que contribuyen a incrementar o, por el contrario, decrecer el compromiso como los profesionales, personales y contextuales. Debido a esto es que se ha vuelto un predictor crítico del rendimiento en el trabajo y de la calidad de la educación. Por ello ser un profesor apasionado, que ama su trabajo, no es, pues, algo que tienen algunos profesores, sino aquello que forma parte esencial de un buen enseñante.

Una revisión de CO en docentes realizada por Barraza-Macias (2008), pone énfasis sobre el estudio del compromiso, pero no se indica el periodo que se cubrió, ni las bases de datos consultadas. Se incluyen muestras tanto de personal docente como no docente y son analizados en forma global. Aunque no se puede negar la importancia de este trabajo, se puede discutir la homogeneidad de sus resultados y la falta de factores que expliquen los resultados encontrados.

## **Método**

En Iberoamérica, la mayoría de los Países comparten situaciones similares en sus sistemas educativos. A nivel universitario los científicos y tecnólogos se han duplicado en la última década, laboran en instituciones de educación superior y la mujer ha aumentado su participación en esta actividad. A pesar de esto es poco comparable con lo existente en Norteamérica o Asia, donde se invierte más, existe mayor diversidad de recursos y acciones. Conocer como se ha estudiado el CO en docentes es relevante, ya que puede ser un elemento integrante y catalizador del proyecto educativo y reflejarse

en la disposición que se tiene frente a las metas profesionales, la investigación y enseñanza, así como en la motivación en aspectos que en la práctica facilitan o dificultan el desarrollo de la excelencia.

Así pues, la metodología seguida consistió en las siguientes etapas:

- 1) Se efectuó un análisis sistemático de estudios dirigidos a valorar CO en profesores mediante la búsqueda bibliográfica de trabajos publicados en revistas científicas de las bases de datos Redalyc, SciELO, IRESIE, PePSIC y Dialnet en el periodo 2001-2011.
- 2) Los identificadores fueron: CO y/o implicación laboral, docentes, maestros, profesores, universidades y escuela, disponiéndose las combinaciones posibles entre ellas.
- 3) Se obtuvieron 70 trabajos, revisando los resúmenes con los siguientes parámetros; muestras de maestros, profesores y/o docentes, evaluados mediante escalas de CO y/o involucramiento.
- 4) Una vez presentada la lista de artículos a las condiciones de búsqueda, se seleccionaron, de modo específico, los que incluían algún estudio empírico prestando especial atención al empleo de una escala de CO y/o Involucramiento. Estudios adicionales se identificaron mediante la técnica bola de nieve.
- 5) Finalmente las variables se agruparon en distintos bloques según su naturaleza (por tipo de compromiso evaluado, análisis estadístico efectuado, número de reactivos usados, etcétera).

## **Resultados**

15 estudios cumplieron los requisitos de interés. Cinco se realizaron en Brasil, cuatro en México, tres en España, dos en Chile y uno en Portugal. Se describe cómo se ha estudiado el CO, líneas abordadas, modelos y enfoques en que se han centrado, así como principales resultados obtenidos.

Tabla 1. Relación de estudios analizado

<b>Autores</b>	<b>Año</b>	<b>Sujetos</b>	<b>País, Ciudad</b>	<b>Institución</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
1. Collares y Oliveira	2004	112	Brasil	Pública y Privada	51.8	48.2
3. Cançado et al.	2007	88	Brasil, Minas Gerais	Pública	65.9	44.1
4. Magalhães	2008	190	Brasil, Porto Alegre	Privada	19.0	71.0
2. Sousa	2009	233	Brasil, Centro Oeste	Privada	47.2	52.8
5. Rowe, Bastos	2011	635	Brasil, Sao Paulo	Publica y Privada	49.6	50.4
6. Zamora y Pobrete	2009	513	Chile, Santiago	Privada	21.8	87.2
7. Zamora	2009	539	Chile, Santiago	Pública y Privada	16.8	87.2
8. Capelleras et al.	2004	388	España, Barcelona	Pública	62.8	37.2
9. Simo, et al.	2008	91	España, Cataluña	Publica		
10. Bayona	2009	138	España, Navarra	Publica	60.1	39.9
13. Barraza	2008	155	México, Durango	Publica	51.3	48.7
14. Barraza y Acosta	2008	60	México, Sonora	Pública	56.1	46.9
12. Ramos-Ávila et al.	2009	300	México, Aguascalientes	Publica		
11. Jaick et al.	2010	36	México Durango	Pública	70.0	30.0
15. Rego	2003	309	Portugal	Publica y Privada		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Relación de estudios analizados

<b>Autor</b>	<b>TR %</b>	<b>TipoMed</b>	<b>Estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Análisis</b>
1.		Cuestionario	Descriptivo	No probabilística	Correlación Bivariada
2.	35.7	Cuestionario	Descriptivo	No probabilística	Regresión Múltiple
3.	79	Cuestionario	Descriptivo	Aleatoria Simple	Regresión Múltiple
4.	14.4	Encuesta	Correlacional	No probabilística	Correlación
5.		Encuesta correo	Descriptivo, Transversal, Cuantitativo, Explicativo.	No probabilística	Ecuaciones Estructurales
6.		Encuesta	Descriptivo, correlacional, mixto	Aleatoria Estratificada	Regresión Logística
7.		Cuestionario	Descriptivo, correlacional	No probabilística	Regresión Logística
8.	33.6	Encuesta Correo	Transversal	No probabilística	Análisis discriminante, Anova
9.	40	Cuestionario Internet	Descriptivo	No probabilística	Regresión Múltiple
10.	20.5	Cuestionario Correo	Descriptivo, correlacional	No probabilística	Regresión Múltiple
11.		Cuestionario	Cuantitativo, Descriptivo, Correlacional, No experimental y Transversal.	No probabilística	T- Student, Anova
12.		Cuestionario	Empírica	Aleatorio simple	Ecuaciones Estructurales
13.		Encuesta	Exploratorio, Correlacional Transaccional	No probabilística	T Student, Anova
14.		Cuestionarios	Descriptivo	No probabilística	Correlaciones
15.	24	Encuesta Correo	Descriptivo	No probabilística	Regresión Lineal

Fuente: Elaboración propia. TR: Tasa de Respuesta

Observamos en las tablas 1 2 y 3, que la mayoría de estudios revisados son de universidades públicas y emplean muestras no probabilísticas. La información se obtiene por cuestionario o correo ordinario. La tasa de respuesta es menor a 40% en cinco estudios y ocho no lo reportan. El número de participantes es variable (36-635). La antigüedad de los profesores en promedio fue de 9.1 años y su edad 41 años. Los estudios preferentemente utilizan diseños transversales. En ocho casos se trata de estudios correlacionales y en cinco utilizan algún procedimiento de análisis de regresión para los resultados. Los instrumentos usados muestran un rango de 3 a 30 items, ya sea para alguno de sus dominios (afectivo, normativo y continuidad) o de forma global. La confiabilidad promedio por dominio; *compromiso de carrera* 0.84, *afectivo* 0.83, *normativo* 0.72, *continuidad* 0.78 y *CO global* 0.80.

Los principales resultados: se reportan altos niveles de CO en los docentes, su formación y mantenimiento se genera por el compromiso afectivo. Las variables relacionadas al CO son; las características sociodemográficas (estado civil, número de hijos, nivel educativo y género), satisfacción laboral, orientación del mercado, pago, tipo de establecimiento, competencias del profesor (recursos educativos). Un bajo CO se relaciona a intención de abandono, percepción de injusticia distributiva y agotamiento emocional.

Tabla 3. Coeficientes de confiabilidad reportados por los estudios analizados

Autor	Nivel	Institución	Medida	No Ítem	CO	CCa	CA	CC	CN
1.	Universitario	Pública y privada	A	24		0.85			
3.	Universitario	Pública	B	18					
4.	Universitario	Privada	C	18			0.83		
2.	Universitario	Privada	C	3			0.79		
5.	Universitario	Publica y privada	A	24		0.84			
6.	Primaria	Privada	C	6			0.85		
7.	Primaria	Pública y privada	C	18			0.84	0.74	0.81
8.	Universitario	Pública	B	3			0.84		
9.	Universitario	Publica	D	4	0.79				
10.	Universitario	Publica	B, C	11			0.87	0.87	
13.	Preescolar a Bachillerato	Publica	D	18			0.74	0.79	0.67
14.	Bachillerato	Pública	C	18	0.81		0.81	0.79	0.65
11.	Posgrado	Pública	C	11			0.90		
12.	Universitario	Publica	C	18			0.76	0.72	0.73
15.	Universitario	Publica y privada	B, C	3			0.91		

Fuente: Elaboración propia. CCa: Compromiso de Carrera. CA: Compromiso Afectivo. CC: Compromiso de Continuidad. CN: Compromiso Normativo. A: Carson e Bedeian (1994). B: Mowday, Steers y Porter (1979). C: Meyer y Allen (1991, 1990).

### Discusión/Conclusiones

A modo de conclusión inferimos que el CO no ha sido un tema prioritario en la educación y muestra un desarrollo inicial en Iberoamérica como se puede apreciar por el número de artículos publicados, obtenidos en la revisión de estudios que se tienen sobre el tema, aunque ha sido reconocido como “un factor de predicción crítico del desempeño de trabajo de los profesores”, que guardan relación con los bajos sueldos que perciben y sus condiciones de trabajo.

La conceptualización y las medidas empleadas para evaluar CO, difieren sustancialmente entre estudios. El modelo tridimensional de Meyer y Allen (1991) es el más estudiado. La formación y mantenimiento del CO se genera por el CA y se ha diferenciado del CC, reportando altos niveles de CO en los docentes. Las variables relacionadas al CO son; las características sociodemográficas, satisfacción laboral, orientación del mercado, pago, tipo de establecimiento, competencias del profesor (recursos educativos), exigencias institucionales y capacitación. Un bajo CO se relaciona a intención de abandono, percepción de injusticia distributiva y agotamiento emocional.



Las investigaciones se han basado en las escalas existentes, teniendo dificultades para contar con una medida universal que permita estudiarlo con mayor profundidad. Lo anterior aunado a que se tiene gran variabilidad en los estudios e incluso algunos con resultados contradictorios, se puede apuntar que en personal docente, se tiene una visión general del CO, por ello es importante estudiar y entender el proceso por el cual los docentes llegan a formar su CO. Se necesita mayor investigación para determinar cómo los empleados docentes y de diferentes tipos de organizaciones entienden el CO.

Lo anterior presenta dos escenarios, donde el docente puede ser valorado de manera diferente de acuerdo con la tarea que tengan que desarrollar. Por un lado, el que está compuesto por establecimientos educativos predominando los sectores socioeconómicos altos, que no tienen carencias en infraestructura o servicios, donde los docentes están capacitados y cuentan con personal de apoyo. En el segundo escenario escuelas con carencias en el proceso educativo, donde es posible tener docentes que deben responder a los requerimientos sin el personal de apoyo o los recursos materiales con los que sí cuentan y en los que se apoyan para la enseñanza, los docentes de las escuelas más equipadas. De esta forma se convierten en “trabajadores multifuncionales” y en los recursos “primordiales” con los que cuentan estas instituciones. Estas condiciones son las que hacen que muchos docentes sientan que deben “sacrificar” su compromiso con la enseñanza, y le llevan a un bajo desempeño y a la larga en la pérdida de la confianza del docente en su capacidad de enseñar. Así como no percibir ser remunerados de acuerdo a su capacidad o no lograr el vínculo afectivo con la organización, con la consecuencia de la pérdida de valores como la lealtad, la responsabilidad, y la falta de seguimiento de normas y obligaciones adquiridas con la organización educativa y la profesión. Se puede distinguir a docentes que tienen la enseñanza como un mero trabajo, de los que se preocupan y apasionan con la labor, donde se refleja el punto de unión entre lo racional y emocional.

## **Referencias**

Para este estudio se han analizado un total de 17 artículos, de estos 15 constituyen el núcleo de referencias sobre el tema revisadas. La tabla 1 recoge los autores y años de publicación de los mismos. Debido a las restricciones de espacio, sólo se detallan dos referencias. Para más información, se les pide se comunique con los autores.

Barraza-Macías, A. (2008). Compromiso organizacional docente. Apuntes para un estado del arte. *Revista visión educativa IUNAES*, 2, 3-10.

Bolívar, A. (2010). La lógica del compromiso del profesorado y la responsabilidad del centro escolar. Una revisión actual. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8, 11-33.

# **ESTRATEGIAS PARA DESARROLLAR Y EVALUAR LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN LAS TITULACIONES DE GRADO**

**Rosa Sayós, Juan Antonio Amador y Teresa Pagès**

*Universitat de Barcelona*

## **Introducción**

El objetivo de este estudio es presentar las acciones que desde el Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat de Barcelona (ICE - UB) se han llevado a cabo para impulsar el desarrollo de las competencias transversales en los títulos de grado de las distintas facultades de dicha Universidad.

Las competencias transversales tienen un importante papel en todos los grados adaptados a Bolonia y para adquirirlas se hace necesario un modelo de enseñanza-aprendizaje acorde con la planificación estratégica de cada centro e integrado en el currículum formativo específico de las titulaciones. Dentro de esta línea, el 10 de abril de 2008, el Consejo de Gobierno de la UB aprobó una relación de seis competencias genéricas o transversales que la institución consideraba imprescindibles de incorporar en el perfil de todos sus graduados. Estas competencias son:

- Compromiso ético: capacidad de crítica, de autocrítica y de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas.
- Orientación al aprendizaje y responsabilidad: capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales, de aplicación de los saberes a la práctica, de toma de decisiones y de adaptación a nuevas situaciones.
- Trabajo en equipo: capacidad de colaborar con los demás para contribuir a un proyecto común, y de interactuar en equipos interdisciplinares y multiculturales.
- Capacidad comunicativa: comprender y expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y una tercera lengua, dominando el lenguaje especializado de la disciplina; capacidad de buscar, usar e integrar la información.
- Creatividad y espíritu emprendedor: capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos, y de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes.

- Sostenibilidad: capacidad de valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el propio ámbito, así como de manifestar visiones integradas y sistémicas.

Las nuevas titulaciones de grado se pusieron en marcha en el curso 2009-2010 e incorporaron estas competencias en sus proyectos formativos, adaptándolas a su contexto específico. Durante el siguiente curso, el vicerrectorado de Política Docente y Científica diseñó un plan piloto para experimentar los procedimientos que se debían llevar a cabo en el seguimiento del proceso de adquisición de las competencias transversales por parte de los estudiantes, que facilitarían su posterior acreditación. Los resultados de esta experiencia, en la que participaron 8 titulaciones, debían servir de base para la elaboración de directrices aplicables a todos los grados de la UB.

La Sección de Universidad del ICE estuvo implicada desde un principio en este proyecto y, de forma más concreta, orientó su trabajo hacia los siguientes objetivos:

- analizar el proceso de desarrollo de las competencias transversales en las distintas facultades;
- ofrecer un modelo para la incorporación de las competencias transversales a los proyectos formativos de las titulaciones;
- diseñar e implementar instrumentos para su aprendizaje y evaluación;
- detectar las necesidades de formación del profesorado.


### **Método**

Las actuaciones llevadas a cabo para la consecución de estos objetivos son:

- recogida de información sobre el desarrollo de las competencias transversales en los centros de la UB y sobre las necesidades de formación de su profesorado;
- elaboración i distribución de un documento de trabajo con indicaciones para desarrollar estas competencias en las distintas titulaciones;
- asesoramiento para el diseño, implementación y validación de rúbricas de evaluación de las competencias transversales;
- elaboración de propuestas de formación.

La recogida de información sobre como se estaba llevando a cabo el proceso de desarrollo de las competencias transversales en los distintos centros de la UB se realizó

a instancias del vicerrectorado, que solicitó al ICE la elaboración de un informe sobre el tema. Para ello se preparó un cuestionario con cuatro preguntas dirigidas a los responsables académicos de cada facultad. Los coordinadores de formación de los centros colaboraron en su distribución y en la recogida de las respuestas. Los datos obtenidos, además de ser utilizados para la elaboración del informe, sirvieron para detectar nuevas necesidades de formación.


<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES FICHA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN</b>
<b>Facultad:</b> _____
<b>Coordinador/a de formación:</b> _____
1. En vuestro centro, ¿habéis empezado a trabajar de forma sistemática y planificada el desarrollo de las competencias transversales en los títulos de grado? ¿De qué forma?
2. ¿Habéis definido un itinerario competencial que contemple niveles progresivos de dominio de cada competencia? ¿De qué forma?
3. ¿Habéis establecido mecanismos de seguimiento y de evaluación del proceso de adquisición de las competencias transversales por parte de los estudiantes, así como de la acreditación final? ¿Cuáles?
4. ¿Necesitaríais que el ICE os ofreciera asesoramiento, soporte y/o formación específica para avanzar en este proceso?

Con el cuestionario se incluyó el documento elaborado por el ICE, *Estrategias para desarrollar las competencias transversales en las titulaciones de la UB*, que presentaba unas orientaciones de como incorporar la enseñanza de estas competencias en los proyectos formativos de los diferentes títulos. El proceso propuesto contempla los siguientes pasos:

1. Definición de la competencia, identificando los elementos que incorpora, las dimensiones que la caracterizan y la relación que tiene con otras competencias.
2. Descripción de los diferentes niveles de desarrollo progresivo que irán adquiriendo los estudiantes a medida que avancen en sus estudios, con los resultados de aprendizajes esperados en cada nivel.
3. Elaboración del itinerario competencial a lo largo de los estudios: selección de las asignaturas que en los diferentes cursos asumirán el trabajo de la competencia.

4. Incorporación en los planes docentes de las asignaturas de los resultados de aprendizaje esperados en relación a la competencia asignada y a su nivel de desarrollo.
5. Establecimiento de mecanismos de evaluación.
6. Seguimiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes y evaluación acreditativa final.

## Resultados

Las respuestas obtenidas en 11 de las 19 facultades de la UB a las cuestiones planteadas ha permitido obtener una imagen bastante fiable de cómo se está llevando a cabo el proceso. Se presenta a continuación una síntesis de las respuestas obtenidas:

1. En vuestro centro ¿habéis empezado a trabajar de forma sistemática y planificada el desarrollo de las competencias transversales en los títulos de grado? ¿De qué forma?	
SÍ	En general NO
Respuestas: 7 de 11 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 centros participan en el Plan Piloto de la UB para el desarrollo de las CT</li> <li>• los centros que han empezado el trabajo de forma global, lo han hecho a través de un Proyecto de Innovación Docente</li> </ul>	Respuestas: 4 de 11 <ul style="list-style-type: none"> <li>• solo en algunas asignaturas</li> <li>• en algún grado concreto de los que se imparten en a facultad</li> <li>• el trabajo de las CT se encuentra centrado en el Prácticum y en el Trabajo de Final de Grado</li> </ul>

2. ¿Habéis definido un itinerario competencial que contemple niveles progresivos de dominio de cada competencia? ¿De qué forma?
En 4 casos no se tiene un itinerario definido ni se han fijado niveles de desarrollo.
En 1 caso se ha avanzado en la definición de objetivos, niveles y resultados de aprendizaje de cada nivel, pero aún no se tiene fijado el itinerario.
En 1 caso se tienen itinerarios establecidos y rúbricas de evaluación, pero las competencias no se han secuenciado en niveles de desarrollo.
En 4 casos se tiene parcialmente definido. Se ha empezado con alguna competencia concreta y se va avanzando progresivamente con las demás.

3. ¿Habéis establecido mecanismos de seguimiento y de evaluación del proceso de adquisición de las competencias transversales por parte de los estudiantes, así como de la acreditación final? ¿Cuáles?	
<b>Evaluación</b>	<b>Seguimiento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• solo 2 facultades indican que todavía no se han planteado la evaluación de las CT</li> <li>• en 9 casos la evaluación se plantea integrada en las asignaturas, al prácticum o al trabajo de fin de grado</li> </ul>	A través de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• campus Virtual</li> <li>• portafolios electrónicos</li> <li>• plan de acción tutorial</li> <li>• coordinadores de competencias</li> </ul>

4. ¿Necesitaríais que el ICE os ofreciera asesoramiento, soporte y/o formación específica para avanzar en este proceso?
En todos los casos, excepto 3, se pide asesoramiento o formación.
La formación que se pide es absolutamente práctica y contextualizada.
Los temas sobre los que mayoritariamente se pide formación son: establecimiento de los niveles de desarrollo de las CT e instrumentos y mecanismos de evaluación.
Algunas facultades piden soporte para organizar su propia formación.

De los resultados obtenidos se puede resumir lo siguiente:

La mayoría de facultades han empezado a trabajar en el desarrollo de las competencias transversales. Unas pocas, en algunos grados; otras, sólo en el marco de algunas asignaturas; la mayoría, en el Prácticum y en el Trabajo de Final de Grado. Las que han planteado el proceso de manera más global lo han vinculado a proyectos de innovación y mejora docente.

Hay mucha heterogeneidad sobre la definición de itinerario competencial y sus niveles de desarrollo. En general, se ha empezado por alguna competencia y han avanzando progresivamente.

En cuanto al seguimiento y a la evaluación del desarrollo de las competencias, en las facultades donde se está aplicando, plantean la evaluación integrada en las asignaturas. Algunas las evalúan globalmente ligadas al Trabajo de Fin de Grado y otras las vinculan al Plan de Acción Tutorial o a la figura de un Coordinador de Competencias.

En la mayoría de casos se pide formación, asesoramiento o apoyo. La formación solicitada es completamente práctica y contextualizada.

### **Discusión/Conclusiones**

El análisis de la situación pone de manifiesto que la mayoría de facultades han empezado a trabajar en el desarrollo de las competencias transversales, pero cada centro está avanzando a ritmos diferentes y, en general, no se está haciendo de manera

institucionalizada y sistemática. Muchas facultades todavía no tienen completamente definido el itinerario de cada competencia y sus niveles de desarrollo, ni los procedimientos de evaluación y acreditación. Sería conveniente coordinar el proceso con cada centro y ofrecer soporte a las necesidades específicas de cada centro.

Desde el ICE ya se está ofreciendo este asesoramiento a diversas facultades para desarrollar el modelo propuesto y para diseñar, implementar y validar rúbricas de evaluación de las competencias transversales. Entre sus actuaciones de futuro, se plantea elaborar propuestas formativas adaptadas a las necesidades de cada centro y ligar el seguimiento del proceso a un modelo de tutorización integral.

### **Referencias**

De Miguel, M. (coord.) (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.

Solé, M. (coord.) (2011). *Rúbriques per a la valoració del treball en equip*. Barcelona: Omado, depósito digital de la UB <http://hdl.handle.net/2445/16265> .

Villa, A. y Poblete, M. (2008). *El aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Universidad de Deusto.

Universidad de Barcelona, Vicerrectorado de Política Docente (2008). *Competències transversals de la Universitat de Barcelona*. Barcelona: Publicaciones de la Universidad de Barcelona <http://hdl.handle.net/2445/2941>.



# LA ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE POSGRADO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

**Sonia Marcela Araujo**

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires*

## **Introducción**

En la Argentina la evaluación de la educación superior universitaria está constituida por un entramado de prácticas con objetivos, efectos, recorridos y dinámicas específicas que requieren un análisis atento para dar cuenta de la complejidad. La Ley de Educación Superior N° 24.521/95 (LES) a través del artículo 46 institucionalizó la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), organismo nuevo, descentralizado y autónomo, que funciona en jurisdicción del Ministerio Educación y al cual le fueron asignadas múltiples tareas.

Una nota distintiva de las acciones de evaluación ha sido la distinción temprana entre actividades de evaluación y actividades de acreditación, inicialmente en el marco de la Secretaría de Políticas Universitarias y luego asumidas por la CONEAU. Las primeras tienen como foco de atención las instituciones y las segundas las propuestas de formación de posgrado y de grado en aquellas carreras que comprometen el interés público (artículo 46, inc. b, LES). Este marco legal también instaló las bases para la creación de un mercado de servicios privados de evaluación y acreditación, a través de la constitución de entidades privadas con funciones similares a las de la CONEAU (LES, artículo 45).

La acreditación de posgrados se lleva cabo en tres tipos de carreras reconocidas legalmente, Especialización, Maestría y Doctorado (LES, art. 39), sobre la base de estándares establecidos por el Ministerio de Educación con el Consejo de Universidades, cuya aplicación debe respetar los principios de autonomía y libertad de enseñanza y aprendizaje. Sólo las carreras acreditadas otorgan titulaciones con reconocimiento oficial y validez nacional. La acreditación se lleva a cabo a través del sistema de revisión por pares y las carreras se estratifican en tres Categorías según el modo como cumplimentan los indicadores de calidad: A, carreras excelentes; B, carreras muy buenas; C, carreras buenas.

Hasta el año 1985 se registraba la presencia de 38 maestrías y 135 doctorados a los que asistían 120 y 2.081 alumnos, respectivamente, así como cursos de posgrado no

enmarcados en una carrera sobre los cuales no existía ningún registro (Krotsch, 1994). En la década de 1990 se produce una expansión calificada como “explosiva y desordenada” en tanto se pasó de 793 carreras en 1994 a 1.941 en 2002 –lo cual evidencia un crecimiento del 144.8%– y a 2.757 en 2007 (Barsky y Dávila, 2009). Desde inicios de 1996 a mayo de 2010 la CONEAU había tenido bajo su órbita 3.620 carreras de posgrado: 798 en proceso de evaluación, 1.955 habían sido acreditados y 867 no acreditadas. Según tipo de carrera, 1.896 (53%) corresponden a Especializaciones, 1.280 (35%) a Maestrías y 444 a Doctorados (12%). Según el porcentaje de aprobación se ubican en el siguiente orden: Doctorados (78%), Especializaciones (69%) y Maestrías (67%). (Trebino, 2010)

Hasta diciembre de 2011 la acreditación de las carreras presenciales se realizó en el marco de los estándares y criterios establecidos en la Resolución N° 1168/97 y de las carreras a distancia en base, también, a la Resolución N° 1717/04. Si bien la vigencia de la primera sería provisoria por un año, la modificación recién se realizó en el año 2011 con la aprobación de la Resolución N° 160/11.

### **Método**

El trabajo se basa en el análisis de fuentes documentales primarias –LES, Resolución N° 1168/97 y Resolución N° 160/11–, estadísticas oficiales, fuentes bibliográficas y de datos obtenidos de entrevistas realizadas a informantes clave con el propósito de comparar y valorar los cambios introducidos en la normativa que regula la acreditación de carreras.

### **Resultados**

La acreditación se basa en un conjunto de estándares y criterios que deben ser cumplimentados. Aquí serán consideradas las modificaciones más significativas incorporadas en la Resolución N° 160/11 que afectan la definición de las carreras en las instituciones: la diferenciación entre Maestrías académicas y Maestrías profesionales, la distribución de la carga horaria de las maestrías, la unificación de la normativa para la presentación de carreras presenciales y a distancia, y la distinción entre carreras interinstitucionales con un único y con diferentes procesos formativos.

Con respecto a las Maestrías cabe señalar dos tipos de modificaciones. En primer lugar, se diferencia la Maestría académica de la Maestría profesional según la finalidad de la formación, distinción que permite atender la variedad de disciplinas, campos

profesionales, demandas sociales y problemáticas que atraviesan la educación de posgrado en la universidad. La primera se relaciona con la investigación en un campo del saber disciplinar o interdisciplinar y el trabajo final se caracteriza por una tesis que da cuenta del estado del arte de la temática elegida y de una metodología de investigación apropiada. La Maestría profesional se vincula con el fortalecimiento y consolidación de competencias propias de una profesión o de un campo de aplicación profesional. El trabajo final es un proyecto, un estudio de casos, una obra, una tesis, una producción artística o trabajos similares que materializan una aplicación innovadora o producción personal, siempre sustentados en marcos teóricos y metodologías pertinentes.

En segundo término, la Resolución N° 1168/97 establecía para la Maestría una carga horaria total de 700 horas, de las cuales 540 debían dedicarse al dictado de clases y las 160 restantes a tutorías y tareas de investigación en la universidad, sin incluir las horas dedicadas al desarrollo de la tesis. En la Resolución N° 160/11 se mantiene la carga horaria total de 700 horas dedicadas a cursos, seminarios y actividades de esta índole, mientras que las restantes pueden ser asignadas a la realización del trabajo final o de otras actividades complementarias. Asimismo se establece que en las carreras presenciales la carga horaria mínima presencial no puede ser inferior a las dos terceras partes de la carga horaria total. El tiempo restante debe ser dictado a través de mediaciones no presenciales con el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

En tercer lugar, la Resolución N° 160/11 unifica la normativa para la presentación de carreras presenciales y a distancia. Además de contemplar los estándares previos, las carreras a distancia han de cumplimentar otros específicos relacionados con la modalidad: el sistema institucional de educación a distancia, los procesos de enseñar y aprender, las unidades de apoyo tecnológico, de apoyo académico y de apoyo mixto, y los materiales presentados en carreras nuevas y en funcionamiento.

Finalmente, se alude a carreras interinstitucionales, en las que participan dos o más instituciones o centros de investigación, y/o vinculación tecnológica y/o artística, con el fin de compartir el potencial académico, científico y tecnológico propio. Debe existir una cooperación y corresponsabilidad académica real, efectiva y significativa y formalizar la asociación con la firma de convenios. Se distinguen las carreras con un único proceso formativo, esto es, que se desarrollan en una sola institución o en más de

una pero con una oferta única y común para todos los estudiantes. El título es otorgado por la universidad donde se inscribió el estudiante y la acreditación y el reconocimiento oficial del título ha de ser solicitado para todas las instituciones conjuntamente. Las carreras con diferentes procesos formativos mantienen más de un proceso formativo paralelo y se desarrollan en varias sedes académicas. En este caso, la acreditación y el reconocimiento oficial del título es solicitado para cada una de las instituciones por separado, y cada una de ellas debe requerir el reconocimiento oficial del título.

### **Discusión/Conclusiones**

Una de las particularidades de la política de posgrado en la Argentina desde la década de 1990, en la cual se observa un crecimiento exponencial, es que ha girado, y sigue haciéndolo, en torno a la evaluación. Aspectos críticos como la definición de áreas estratégicas para la formación, la atención a las necesidades y problemáticas regionales en la creación de nuevas carreras o el problema del financiamiento, por citar algunas cuestiones, no constituyen un contenido de la agenda de la política pública. En este caso la CONEAU regula la legitimación de las nuevas carreras o de las ya existentes a partir de la evaluación que, como estrategia de gestión, otorga reconocimiento oficial y validez nacional a las titulaciones a partir de los resultados obtenidos en la evaluación por pares académicos.

La nueva normativa a través de la diferenciación entre Maestrías académicas y Maestrías profesionales y la actual estratificación de los contenidos curriculares con la contabilización de las 160 horas en el desarrollo del trabajo final o tesis, da respuesta a ciertas dificultades existentes. Sin embargo, aún está pendiente en las carreras interinstitucionales con diferentes procesos formativos las consecuencias de la acreditación diferenciada de la carrera dictada en cada institución. En ocasiones, cuando la Categoría (A, B ó C) otorgada por la CONEAU es distinta, en lugar de estimularse la cooperación y la complementariedad entre grupos disciplinarios e instituciones, se generan escenarios de competitividad, cuyos efectos colaterales suelen ser contrarios a los objetivos explícitos o declarados. Otra cuestión es la falta de acoplamiento temporal entre la CONEAU y las universidades, expresado en la demora que suele existir en la devolución de los resultados de la evaluación externa que afecta el reconocimiento y validez nacional de las titulaciones, lo cual va en detrimento de la legitimidad de la formación brindada.

## Referencias

- Barsky, O. y Dávila, M. (2004). *Las tendencias actuales de los postgrados en Argentina*. Documento de Trabajo N° 17. Buenos Aires: Universidad de Belgrano.
- Krotsch, P. (1994). La problemática del posgrado en la Argentina y en América Latina. En A. M. Ezcurra, C. De Lella, C. P. Krotsch (cols.), *Formación docente e innovación educativa* (pp. 37-69). Buenos Aires: REI Argentina/IDEAS/Aique.
- Ministerio de Cultura y Educación. Secretarías de Políticas Universitarias. Ley de Educación Superior N° 24.521/95.
- Resolución N° 1168/97. Educación Superior. Carreras de Postgrado-Estándares y Criterios.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Resolución N° 1717/2004. Educación Superior. Educación a Distancia.
- Ministerio de Educación. Resolución N° 160/11. Estándares para la acreditación de carreras de posgrado.
- Trebino, H. J. (2010). Evaluación de la calidad y acreditación de Postgrados en Argentina. En N. Mainero y C. Mazzola, *Los Postgrados en Educación Superior en Argentina y Latinoamérica* (pp. 114-124). San Luis: Universidad Nacional de San Luis.

# **AVALIACIÓN DUN MÁSTER “DENDE DENTRO” COMO FERRAMENTA ESENCIAL PARA MELLORAR A SÚA CALIDADE**

**F. Javier López-González, Rafael Crecente, Urbano Fra e Inés Santé**

*Universidade de Santiago de Compostela*

## **Introdución**

A inqueda dos organizadores e da comisión académica do Máster en Xestión Sustentable da Terra e do Territorio da USC por lograr poñer en marcha unha actividade de calidade foi notoria dende un primeiro momento. Neste sentido, a avaliación da calidade docente, tanto no relativo aos contidos como ao proceso de formación, entendeuse como un proceso de retroalimentación necesario para mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe e contribuír a acadar as metas marcadas dun xeito máis eficiente.

Concibido para formar aos seus destinatarios no coñecemento e nas técnicas necesarias para o exercicio profesional na planificación dos usos do solo, e o deseño de políticas e programas para acadar unha xestión sustentable da terra como recurso, neste máster oficial entendeuse que a avaliación dos seus contidos, o seu profesorado e a súa organización, a través da información proporcionada polos seus propios usuarios, é dicir, polo alumnado, é primordial para ir mellorando a súa calidade.

Dende a Vicerreitoría de Responsabilidade Social e Calidade da USC fanse tamén as correspondentes avaliacións semestrais seguindo un mesmo esquema para todos os seus estudos de Grao e Máster, pero neste caso refírense a cada profesor en particular e non tanto ás materias no seu conxunto. Aínda que tamén poden ser importantes para facer un seguimento da calidade, e sobre todo, unha contextualización do profesorado do Máster nos diferentes ámbitos (centro, área, departamento e universidade, onde por certo o conxunto deste profesorado quedou valorado amplamente por riba das distintas medias), o traslado dos seus resultados á mellora da calidade na impartición das materias é máis limitada, ao non contemplar moitos dos aspectos que se avalían coa proposta neste traballo. Por iso, considerouse imprescindible elaborar unha enquisa interna que abordara diferentes aspectos do Máster, susceptibles dunha obxectiva consideración por parte dos enquisados e facilmente identificables por parte dos xestores do Máster, para dar resposta ás demandas do alumnado nas seguintes edicións.

Esta avaliación particular é moi oportuna ao facerse no ano de implantación deste programa, pero o propósito é o de mantela en cursos posteriores, coas modificacións que se estimen necesarias, para conseguir unha mellora contínua.

### **Método**

Esta avaliación do Máster “dende dentro” impulsouse dende a propia comisión académica, por ser a mellor coñecedora da súa realidade e dos seus obxectivos, e isto é algo a salientar. A súa concepción obedeceu a unha análise minuciosa por parte dos seus membros, que elaboraron un borrador de enquisa que logo foi trasladado ao conxunto do profesorado. Achegáronse diferentes suxestións pola súa banda que logo foron aceptadas, rexeitas ou matizadas en función do que se considerou máis oportuno de acordo cos obxectivos xerais do Máster e da propia avaliación.

Neste sentido, a enquisa organizouse en tres partes diferenciadas. Unha primeira relativa a cuestións xerais do Máster, na que o alumnado valorou de 1 (baixo) a 5 (alto) determinados aspectos (14) relacionados co desenvolvemento xeral do curso. Unha segunda na que a análise achegouse de xeito individual a cada unha das materias ofertadas no Máster (15), a través dunha serie de cuestións comúns a todas elas (9) que tiñan que ver coa súa impartición, coas súas interrelacións e cos obxectivos prefixados, e nas que se deixaba a resposta aberta aos enquisados en caso de ser afirmativa. E unha terceira máis aberta, para que o alumnado fixese os comentarios que considerara oportunos de xeito xeral, manifestando a súa percepción sobre o programa (fortalezas e debilidades observadas), ou en relación a unha determinada materia, ademais da obrigada pregunta sobre a recomendación ou non de cursar este Máster.

Os aspectos xerais a valorar na primeira parte e as diferentes cuestións presentadas para o conxunto das materias na segunda, aparecen detalladas nas táboas que se presentan a continuación cos resultados obtidos, polo que non se considera necesaria a súa enumeración neste apartado.

### **Resultados**

A continuación, expóñense algúns dos resultados acadados na enquisa que serviu de guía para a avaliación efectuada. Corresponden aos/ás 14 alumnos/as que participaron nela, de forma anónima e mediante unha aplicación informática, dun total de 19 matriculados no Máster.

Na táboa 1 recóllense as valoracións da primeira parte da enquisa.

Táboa 1

Aspecto a valorar	Valoración (1-5)
Obxectivos do Máster	3,8
Estrutura do plan de estudos (distribución, número e tipo de materias)	3,5
Coordinación	3,3
Organización docente (calendario, horarios ...)	3,4
Profesorado	3,8
Participación de profesores visitantes	3,9
Medios materiais (aulas, equipamentos ...)	4,2
Visitas e actividades de campo realizadas (número e interese)	3,2
Cumprimento das expectativas creadas antes de comezar	3,3
Racionalidade da carga de traballo esixida	3,5
Clima de traballo en grupo entre o alumnado e co profesorado	4,7
O Traballo Fin de Máster como aplicación do coñecemento e habilidades adquiridas	3,8
Aplicabilidade profesional dos contidos	3,3
Valoración global do Máster	3,6

No referente á segunda parte da enquisa, non se fará unha presentación detallada dos resultados por unha razón evidente de espazo (9 preguntas para 15 materias e contestadas por 14 participantes), pero a modo de orientación xeral se ofrece a táboa 2 coas porcentaxes das respostas afirmativas para as nove cuestións (de entre as 15x14 posibles), sen diferenciar por materias. En calquera caso, nesta parte obsérvanse dúas seccións: unha primeira, coas catro preguntas iniciais, nas que o SI é o non desexable (valoran hipotéticos aspectos negativos), e unha segunda, coas cinco preguntas restantes, nas que a resposta afirmativa é o máis favorable (valoran aspectos favorables).



Táboa 2

Cuestións	SI
Producíronse solapes de contidos entre as diferentes materias do Máster?	3,1%
Ao teu xuízo, cres que deberan variar os contidos dalgunhas das materias do Máster?	20,4%
Botas en falta algúns contidos nalgunha das materias?	15,6%
Déronse problemas de coordinación interna nas materias impartidas por diferentes profesores?	5,8%
Os sistemas de avaliación parecerónche axeitados nas distintas materias?	39,1%
Deuse unha correcta relación entre a parte teórica e as prácticas correspondentes en cada materia?	28,4%
A información ofrecida previamente sobre a programación das materias, foi suficiente? Correspondeuse co que se desenvolveu nas mesmas?	34,7%
A metodoloxía de ensino-aprendizaxe empregada nas diferentes materias, foi a axeitada en cada caso?	34,2%
Consideras que o material de apoio (documentos, presentacións, información xeográfica, datos... ) facilitado nas diferentes materias, foi adecuado ou suficiente en cada caso?	33,8%

En canto á pregunta sobre a recomendación de cursar o Máster, foi afirmativa nun 80% dos casos e ningún dos enquisados contestou negativamente.

### Conclusiones

A partir dos resultados anteriores, sacáronse unha serie de conclusións que permitirán ir mellorando a calidade do Máster en consonancia cos seus obxectivos, ademais de contribuír a que o alumnado se sinta máis a gusto mentras participa nel:

- 1) A valoración global do Máster é aceptable (3,6 sobre 5), pero aínda hai marxe de mellora, sobre todo en aspectos como por exemplo a coordinación e a organización docente, as actividades de campo ou a aplicabilidade profesional dos contidos.
- 2) Na primeira sección do segundo grupo de preguntas da enquisa (relativas a aspectos negativos das materias), os resultados globais indican que apenas houbo solapes entre materias e que a coordinación interna entre o profesorado de cada unha foi boa, aínda que se detecta algún problema de contidos en determinadas materias, ben por omisión, ben por non ser os idóneos ou esperados.
- 3) Na segunda sección deste mesmo grupo de preguntas (relativas a aspectos negativos das materias), os resultados xa non son tan satisfactorios, ao estar por debaixo do 40% en todos os casos o conxunto de respostas afirmativas. A análise por materias dos

aspectos contemplados (xa que estes resultados preséntanse nelas de xeito notablemente desigual) permitirá mellorar individualmente estes indicadores, recollendo as suxestións do alumnado ao respecto que presentaron por escrito nesta mesma enquisa. Queda así marxe para a mellora, malia que a valoración xeral fose boa. Asimesmo, chegouse á conclusión nesta parte de que é necesario tamén graduar aquí as posibles respostas, xa que a rotundidade do “si” ou do “non” por resposta, pensada para simplificar a análise, non permite matizar situacións complexas e deixa posturas intermedias sen reflectir, que serían as que explicarían a valoración global obtida fronte a estes resultados, máis negativos ca positivos.

4) Nesta mesma liña, a recollida da información sobre fortalezas e debilidades na terceira parte da enquisa, servirá para seguir co labor da mellora da calidade do Máster, máxime cando os enquisados son os mellores embaixadores da súa continuidade ao recomendalo de xeito abrumador.

5) É necesaria a continuidade desta avaliación, adaptándoa de acordo coas disfuncións observadas (en canto a contidos, valoración, temporalidade, etc.), para garantir que a visión global que do Máster ten o alumnado, mellor pola súa participación ca de ningún outro axente implicado no seu desenvolvemento, se vexa reflectida nunha constante mellora da súa calidade.

## **Referencias**

- Bain, K. (2006). *Lo que hacen los mejores profesores de universidad*. Valencia: Publicaciones de la Universitat de Valencia.
- Bordas, M.I. (1999). La evaluación de programas para la innovación. En B. Jimenez (coord.), *Evaluación de programas, centros y profesores* (pp. 237-264). España: Editorial Síntesis.
- Glez. Fdez. de Valderrama, F. (2010). *Profesor el que lo lea*. Málaga: Sepha, Edición y Diseño, S.L.
- Santos, M.A. (1999). Metaevaluación: rigor, mejora, ética y aprendizaje. En B. Jimenez (coord.), *Evaluación de programas, centros y profesores* (pp. 265-298). España: Editorial Síntesis.

# **LA ORGANIZACIÓN Y EVALUACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER EN EL MÁSTER UNIVERSITARIO EN NUEVAS TENDENCIAS Y PROCESOS DE INNOVACIÓN EN COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSITAT JAUME I DE CASTELLÓN**

**Javier Marzal-Felici y Maria Soler-Campillo**

*Universitat Jaume I*

## **Introducción**

Es indudable que la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y su concreción en la puesta en marcha de la nueva estructura de los títulos de Grado y Máster ha implicado muchos cambios que han afectado a la ordenación académica, a la aplicación de nuevas metodologías docentes y la introducción de materias tan novedosas como la realización de Trabajos Fin de Grado (TFG) y Máster (TFM), en especial en ámbitos como ciencias humanas y sociales. En efecto, cabe recordar como antecedente, la existencia de las llamadas “Tesis de Licenciatura” o “Tesinas” que, según los centros universitarios, tenían un carácter obligatorio u optativo, en vigor hasta mediados de los años ochenta del pasado siglo.

El R.D. 1393/2007 de 29 de octubre establece la ordenación de las enseñanzas de Grado, Máster y Doctorado, modificado por el R.D. 861/2010 y el R.D. 99/2011, especificando en su artículo 15 que las enseñanzas oficiales de Grado y Máster deben concluir con la elaboración y defensa pública de un Trabajo Fin de Grado (TFG) o Trabajo Fin de Máster (TFM), según el contexto académico. La implantación de los Másteres Universitarios (oficiales) se produjo, generalmente, con anterioridad a la implantación de los títulos de Grado, como ocurrió con el Máster Universitario en Nuevas Tendencias y Procesos de Innovación en Comunicación (MU-NTPIC) de la Universitat Jaume I (UJI), que comenzó su andadura en el curso 2007-08. Es en estos momentos, durante el proceso de implantación del cuarto curso de los títulos de Grado (previsto en el curso 2012-13), cuando numerosas universidades como la UJI están debatiendo o han aprobado normativas específicas para regular la naturaleza y principales características de los TFG y de los TFM.

La llegada de estas normativas se produce, como en el caso de la UJI, con casi un lustro de existencia del TFM, en el que cada Máster ha desarrollado sus propias herramientas de organización y evaluación docente. Es necesario subrayar que este retraso no se debe

a cierta laxitud o falta de responsabilidad en la regulación de asuntos tan importantes como éste. Por el contrario, hay que destacar que las universidades españolas, en general, se han tenido que enfrentar a la implantación de los nuevos grados y másteres con una evidente falta de recursos (económicos y materiales) y de apoyo normativo (en ocasiones, por un exceso de cambios legislativos) que ha dificultado y ralentizado enormemente el proceso de construcción del EEES.

En las siguientes páginas, nos proponemos cumplir un doble objetivo: por un lado, ofrecer una descripción del modelo de organización y evaluación del TFM en el contexto del Máster Universitario en Nuevas Tendencias y Procesos de Innovación en Comunicación de la UJI; por otro, destacar los puntos críticos o aspectos más relevantes que deben tenerse en cuenta a la hora de evaluar la calidad de los procedimientos seguidos en la ordenación académica del Trabajo Fin de Máster. La metodología de trabajo que hemos seguido se basa en la descripción de materiales y la revisión crítica de los procedimientos de gestión de los TFG/TFM en diferentes centros universitarios, así como el análisis de TFM realizados hasta el pasado curso 2011-12, con el fin de identificar los principales problemas y la idiosincrasia de este trabajo académico en el contexto de unos estudios de máster en el campo de las ciencias de la comunicación.

*Organización y evaluación del TFM en el Máster Universitario en Nuevas Tendencias y Procesos de Innovación (MU-NTPIC) de la Universitat Jaume I*

En este Máster, que engloba tanto tres líneas de especialización profesional (“Dirección estratégica de la comunicación”, “Creatividad y producción de nuevos discursos audiovisuales” y “Periodismo digital y multimedia”), se definieron, ya en el primer proyecto de Programa Oficial de Postgrado enviado a la Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia de la Generalitat Valenciana a finales de 2005, y aprobado por Resolución de 6 de abril de 2006 de la Dirección General de Universidad y Formación Superior (Diario Oficial de la Comunidad Valenciana –DOCV– nº 5270, página 19.691), dos vías claramente diferenciadas para la realización del Trabajo Fin de Máster. Por un lado, la asignatura SAG004 “Observatorio en Nuevas Tendencias y Procesos de Innovación en Comunicación-Trabajo Fin de Máster-Líneas de orientación profesional” se propone regular y ordenar el desarrollo del TFM a realizar por el estudiante, de forma individual (y muy excepcionalmente en grupo, sólo cuando se trate de la producción o creación de productos comunicativos, que así lo requieran), en el que se habrá de mostrar la madurez adquirida durante el desarrollo del Máster.

El Trabajo Fin de Máster-Línea Profesional deberá estar adscrito a una de las tres especialidades del Máster antes citadas, habrá de ser inédito, y no podrá ser el resultado de un “reciclaje” de uno o varios trabajos ya evaluados en diferentes asignaturas de la especialidad profesional cursada. Por otro, la asignatura SAG003 “Observatorio en Nuevas Tendencias y Procesos de Innovación en Comunicación-Trabajo Fin de Máster-Línea de iniciación a la investigación” corresponde a la realización del Trabajo Fin de Máster que debe realizar el estudiante, de forma individual, que haya elegido cursar la Línea de Investigación del Máster. Como en el caso anterior, el TFM deberá ser inédito, y constituye un paso imprescindible para la preparación del estudiante de cara a la realización de una futura Tesis Doctoral. Ambas asignaturas TFM tienen una carga de 10 créditos ECTS y, según la normativa actual (inexistente en los primeros años de vida del Máster), los TFM deberán presentarse y defenderse públicamente ante un Tribunal nombrado a tal efecto.

Por lo que respecta al TFM de las líneas de especialización profesional, el estudiante puede optar entre dos tipos y tres modalidades: el primer tipo consiste en el desarrollo de un Proyecto Profesional, consistente, bien en la propuesta de creación de una empresa en el ámbito de la especialidad elegida (*Modalidad 1.1*) o bien en el análisis de un subsector productivo correspondiente a un campo profesional muy específico (*Modalidad 1.2*), por el que el/la estudiante tenga un especial interés profesional; el segundo tipo consiste en la realización de una producción publicitaria, audiovisual o periodística directamente relacionada con la especialidad profesional que el/la estudiante haya cursado (*Modalidad 2*).

Dado que el Máster NTPIC se completa en un curso académico, al tener 60 créditos ECTS, se exige a los estudiantes que presenten el Proyecto de TFM en la primera semana de marzo, siguiendo una serie de indicaciones generales contenidas en “Guía de Orientaciones para la realización del TFM-Especialidades Profesionales”. En un plazo máximo de un mes la Dirección del Máster, da su aprobación al proyecto y se asigna el director/a/es del TFM. En el caso del TFM de la línea de iniciación a la investigación, también se ofrece un documento con orientaciones específicas, equivalente al anterior, sólo que, en este caso, el TFM únicamente puede ser realizado individualmente. La evaluación de los TFM de las líneas de especialización profesional se realiza en los meses de junio, septiembre y febrero, mientras que los TFM de la línea de iniciación a la investigación se realiza, en estos momentos, a medida que se proponen trabajos para

evaluar, cuyo número es sensiblemente inferior al otro tipo de TFM (en una proporción de 1 a 20).

Es indudable que la naturaleza del TFM, en los dos contextos académicos señalados, presenta notables dificultades a la hora de arbitrar herramientas para su gestión y evaluación, que hemos tratado de resolver de un modo razonable.

#### *Herramientas para implementar la gestión académica de los TFM*

Tres son las herramientas que se han desarrollado para facilitar la organización y gestión de los TFM. El Manual de orientaciones sobre el TFM de las líneas de especialización profesional contiene los siguientes apartados: naturaleza del Trabajo que se exige como evaluación final de la asignatura SAG004; modalidades de TFM, según la especialidad; estructura y apartados que habrá de incluir el TFM-Línea de especialización Profesional; características formales del TFM-Línea Profesional: extensión y profundidad; fechas y lugar de presentación del TFM-Línea Profesional; destinatarios; sistema y criterios de evaluación; normas de citación que se han de seguir al cumplimentar las fuentes bibliográficas y documentales. Por su parte, el Manual de orientaciones sobre el TFM de la línea de iniciación a la investigación contiene los siguientes apartados: naturaleza del Trabajo que se exige como evaluación final de la asignatura SAG003 (vinculada a la asignatura SAG001, sobre metodologías de investigación en comunicación, obligatoria para todos los estudiantes de esta especialidad); título provisional del TFM-Investigación; justificación e interés del tema; marco teórico de la investigación; objetivos; hipótesis de la investigación; metodología; índice provisional de la investigación; plan de trabajo previsto-cronograma; fuentes bibliográficas y documentales; normas de citación que se han de seguir al cumplimentar las fuentes bibliográficas y documentales.

La segunda herramienta es un Informe de seguimiento que cumplimenta el/la/los director/a/es del TFM, en el que se refleja la evolución del estudiante, las reuniones y/o sesiones de trabajo realizadas, las incidencias surgidas en el proceso y una evaluación del director del TFM, que ha de concluir con el visto bueno o no para que el TFM sea defendido públicamente ante el Tribunal nombrado a tal efecto.

Finalmente, se ha elaborado un tercer documento que consiste en una Ficha de Evaluación del TFM, de diseño sencillo y claro, que presta especial atención al

cumplimiento de las competencias específicas que se enuncian en las Guías Docentes de las asignaturas (SAG003 y SAG004).

### **Discusión/Conclusiones**

La evaluación del TFM es un asunto complejo sobre el que no existe un consenso actualmente, como han destacado distintos trabajos (Vacas, Fuentes, Bonilla y Vacas, 2011: 435). Creemos oportuno destacar una serie de aspectos importantes para garantizar la calidad en el desarrollo y evaluación de este importante trabajo académico:

- Los cambios normativos y legislativos acontecidos en los últimos años han dificultado la adaptación al TFM, en especial en contextos académicos donde no existía una tradición previa.
- Ausencia de normativas generales para regular los procesos de gestión y evaluación de los TFM (periodos matrícula, por ejemplo), y riesgo de que dichas normativas sean demasiado restrictivas (caso de trabajos en grupo) por tratar de homogeneizar el TFM en la universidad, sin tener en cuenta la idiosincrasia propia de cada ámbito científico.
- Necesidad de desarrollar modelos de documentos de trabajo para facilitar y hacer más objetivo el proceso de evaluación de los TFM. Necesidad de crear un registro del trabajo, mediante la creación de una herramienta informática, de acceso a estudiantes, tutores/directores y responsables académicos, para facilitar la organización y evaluación del TFM, lo que será muy útil para la verificación y seguimiento del título. Dicho registro debe recoger un archivo histórico de los Trabajos Fin de Grado (TFG) presentados previamente por los estudiantes. Cabe subrayar que TFG y TFM deben estar coherentemente conectados, y hay que evitar la duplicidad de trabajos.
- Peligro de burocratización del proceso de evaluación de un producto tan importante como el TFM, en el que es esencial la creatividad. La creación de la ficha de evaluación debe facilitar el trabajo de los docentes implicados (director, tribunales), pero debe dejar espacio para la evaluación cualitativa. Se debe tener en cuenta que algunos máster, como el que nos ocupa, la simplificación del proceso es vital dado que existe una notable masificación (cerca de 50 estudiantes a evaluar cada año). Es necesario limitar el tiempo de las

exposiciones públicas, como se sugiere en diferentes estudios (De la Peña-Esteban y Herrera-Cabezón, 2010: 56).

- La puesta en práctica del R.D. 99/2011, que reforma los estudios de doctorado, debe llevarnos a reflexionar sobre la necesidad de refundir las dos modalidades de TFM, profesional e investigador, opción por la que nos inclinamos, con el fin de simplificar y clarificar la estructura académica del máster universitario NTPIC.

## Referencias

- De la Peña-Esteban, J. E. y Herrera-Cabezón, A. (2010). Competencias profesionales mediante un trabajo práctico interdisciplinar. En: Castro, A. y Guillén-Riquelme, A. (comps.). *VII Foro de la Investigación y de la Educación Superior. Libro de Capítulos* (pp. 53-57). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC).
- Luengo-Valderrey, M. J. y Periañez-Cañadillas, I. (2011). El proceso de enseñanza-aprendizaje y su evaluación en el Trabajo Fin de Grado en Gestión de Negocios. En: Bermúdez, M. y Guillén-Riquelme, A. (comps.). *VIII Foro de la Investigación y de la Educación Superior. Libro de Capítulos* (pp. 83-87). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC).
- Ortiz-Repiso, V., García Zorita, C., Reyes Pacios, A. y Vianello, M. (2011). La organización del Trabajo Fin de Grado en Información y Documentación en la Universidad Carlos III de Madrid. En: Bermúdez, M. y Guillén-Riquelme, A. (comps.). *VIII Foro de la Investigación y de la Educación Superior. Libro de Capítulos* (pp. 1087-1091). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC).
- Vacas, T., Fuentes, L., Bonilla, M. J. y Vacas, C. (2011). Diseño del proceso de evaluación del TFG en el título de Grado en Turismo: definición de competencias, fases de evaluación e indicadores asociados. En: Bermúdez, M. y Guillén-Riquelme, A. (comps.). *VIII Foro de la Investigación y de la Educación Superior. Libro de Capítulos* (pp. 432-436). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC).



# O TERRITÓRIO NA BASE DA CONSTRUÇÃO DE UM PROJECTO DE INOVAÇÃO CIENTÍFICA E PEDAGÓGICA NA UNIVERSIDADE DE ÉVORA

**José Bravo Nico\* y Lurdes Pratas Nico\*\*;**

*\*Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (Portugal); \*\*Direcção Regional de Educação do Alentejo (Portugal)*

## **Introdução**

A Universidade de Évora (Portugal) tem vindo a concretizar um projecto de promoção de uma fileira de trabalho, desde o ano 2000, nas áreas da investigação, formação e serviço à comunidade. Tendo como objecto de trabalho, os diferentes contextos que a Educação e a Formação assumem, na região Alentejo (região do sul de Portugal, que ocupa cerca de um terço do território do país e que possui uma população de, aproximadamente, meio milhão de indivíduos), tem vindo a construir-se uma nova fileira universitária que contém uma tripla missão:

- i) investigar a, eventual, relação existente entre as diferentes características do território do Alentejo (geografia, demografia, economia, sociedade, cultura, etc.) e os diferentes contextos em que ocorre a Educação e a Formação, bem como os diversos dispositivos didácticos a que recorre, na sua concretização;
- ii) disponibilizar o conhecimento produzido, na investigação realizada, nas diferentes ofertas de formação (graduada e pós-graduada) da Universidade de Évora que estão directamente relacionadas com essa área científica, nomeadamente licenciaturas, mestrados e doutoramentos em Ciências da Educação e Educação Comunitária;
- iii) promover actividades de extensão universitária, prestando serviço às comunidades, instituições e populações alentejanas, através de diferentes acções, nomeadamente:
  - a. Actividade de Escolas Populares (Escola Popular da Universidade de Évora e Escola Comunitária de São Miguel de Machede);
  - b. Realização de eventos científicos e pedagógicos (Congressos Regionais de Educação denominados Aprender no Alentejo);
  - c. Prestação de serviços a autarquias locais e instituições da sociedade;

- d. Movimento de voluntariado em projectos educativos, por parte de professores e estudantes da Universidade de Évora.

## **Método**

Na região portuguesa do Alentejo, a dimensão social e associativa da vida de cada comunidade é uma realidade muito presente no quotidiano de um número significativo de pessoas, nomeadamente as que residem no meio rural ou nos meios urbanos de menor dimensão (a grande maioria da população alentejana).

Nestes contextos, o acesso à educação escolar e formal conheceu, ao longo de décadas, sempre grandes dificuldades, decorrentes de uma situação económica e social muito frágil de muitas famílias e de um sistema educativo e de formação pouco ‘amigável’ relativamente aos segmentos da população com maiores dificuldades a eles acederem e nele permanecerem.

Assim sendo, as redes não escolares de aprendizagem (educação não formal e informal) foram assumindo um protagonismo crescente, através da acção de um considerável universo de instituições da sociedade civil e foram, muitas vezes, a única oportunidade de um número significativo de indivíduos realizarem os seus processos de qualificação, muitas vezes sem qualquer certificação nem relevância académica ou profissional. No entanto, foi este conjunto de aprendizagens que contribuiu para o desenvolvimento pessoal, profissional e social de muitos cidadãos, sendo que as instituições que tal proporcionaram foram, em muitas circunstâncias, autênticas ‘Escolas’, tal a relevância que assumiram (Nico, 2008).

Neste contexto, no início da actual década, a Universidade de Évora criou, no âmbito do Departamento de Pedagogia e Educação, uma linha de investigação em Educação Comunitária, através da qual se concretizaram os primeiros projectos de investigação em torno das questões decorrentes da relação entre o território do Alentejo e as diferentes manifestações de educação e formação nele existentes. Estes primeiros projectos de pesquisa foram acompanhados, em simultâneo, com a criação, no âmbito do plano de estudos do Curso de Licenciatura em Ensino Básico (1º Ciclo) – um curso de formação de professores para a leccionação no 1º Ciclo do Ensino Básico – de uma disciplina optativa denominada Educação Comunitária.

Ao longo dos últimos 12 anos, ocorreu, entretanto, uma evolução notável em toda esta fileira, nomeadamente, através da sequência de episódios institucionais que se indicam na tabela seguinte:

Tabela 1. Evolução da fileira de Educação Comunitária na Universidade de Évora (2000/2012)

Dimensão de investigação	Dimensão de formação	Dimensão de serviço à comunidade
<p>Projecto de investigação  <b>“Cartografia das Aprendizagens nas freguesias de São Miguel de Machede, Nossa Senhora de Machede e Torre de Coelheiros”</b>  <i>(promovido pelo Departamento de Pedagogia e Educação e financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian) (2002-2005)</i></p>	<p>Criação da  <b>disciplina de Educação Comunitária</b>, no âmbito do plano de estudos do Curso de Licenciatura em Ensino Básico (1º Ciclo)                      (2000)</p>	<p>Criação da  <b>Escola Comunitária de São Miguel de Machede</b>                      (concelho de Évora)                      (1998)                      (www.suao.pt)</p>
<p>Criação do <b>Grupo de Investigação Políticas Educativas, Territórios e Instituições, no âmbito do Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora</b>  <i>(no âmbito deste grupo, foi criada a Linha de Investigação Territórios, Comunidades Locais e Diversidades)</i>                      (2006)                      (www.ciep.uevora.pt)</p>	<p>Criação da  <b>Especialização em Educação Comunitária</b>,                      no âmbito do Curso de Licenciatura em Ciências da Educação                      (2005)</p>	<p>Realização dos  <b>Encontros Regionais de Educação/Aprender no Alentejo</b>                      (anualmente, desde 2003)</p>
<p>Projecto de investigação  <b>“Arqueologia das Aprendizagens em Alandroal”</b>  <i>(promovido pelo Centro de Investigação em Educação e Psicologia e financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia) (2008-2011)</i></p>	<p>Criação da  <b>Especialização em Educação Comunitária</b>,                      no âmbito do Curso de Mestrado em Ciências da Educação                      (2009)</p>	<p>Criação da  <b>Escola Popular da Universidade de Évora</b>                      (2009)                      (www.utulioespanca.uevora.pt)</p> <p>Abertura dos  <b>Pólos de Alandroal, Viana do Alentejo e Portel da Escola Popular da Universidade de Évora</b>                      (2011)</p>
<p>Projecto de investigação  <b>“As Novas Núpcias da Qualificação no Alentejo”</b>  <i>(promovido pelo Centro de Investigação em Educação e Psicologia e financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia) (2011-2013)</i></p>		<p><b>Contrato de Prestação de Serviços à Câmara Municipal de Alandroal</b>, no âmbito do  <i>Projecto Educação e Território: uma nova relação</i>                      (2012-2013)</p>

## **Resultados**

Após este período de 12 anos, a fileira da Educação Comunitária encontra-se em fase de consolidação em todas as dimensões consideradas (investigação, formação e serviço à comunidade), de acordo com as seguintes evidências:

- i) no âmbito da dimensão da investigação científica, a existência, em permanência, de projectos de pesquisa, desde 2008, tem permitido manter uma equipa de trabalho, de forma continuada, com a qual se criou e manteve emprego científico;
- ii) no âmbito da dimensão de formação, a especialização em Educação Comunitária tem sido a mais preferida pelos estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências da Educação e tem vindo a registar um número crescente de alunos, no âmbito da Especialização em Educação Comunitária do Curso de Mestrado em Ciências da Educação;
- iii) no âmbito da dimensão de serviço à comunidade, a Universidade de Évora tem vindo a promover parcerias com autarquias locais (municípios) e instituições do Alentejo, através das quais tem vindo a criar condições para a promoção de actividades de Educação Popular.

## **Referência Bibliográfica**

Nico, B. (2008). 'Aprender no interior português: Vértices para um pensamento integrado e uma acção responsável'. In Bravo Nico (Org.), *Aprendizagens de Interior: reflexões e fragmentos* (pp. 9-19). Mangualde: Edições Pedagogo.

# ALANDROAL: UM MUNICÍPIO DO ALENTEJO, UM OBJECTO DE INVESTIGAÇÃO, UM TERRITÓRIO DE FORMAÇÃO E UM PROJECTO DE INTERVENÇÃO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE ÉVORA

**Antónia Tobias**

*Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora  
(Portugal)*

## **Introdução**

O processo de qualificação é dinâmico, reflete as oportunidades de aprendizagem existentes no quotidiano das pessoas, ao longo do seu ciclo vital e pressupõe o diálogo que se vai estabelecendo entre a trajetória individual e as múltiplas redes de aprendizagem disponíveis. O conhecimento das possíveis modalidades de educação e formação possibilita um processo, mais adequado, de pensamento político e estratégico do potencial de qualificação dessa realidade. Com base nos anteriores pressupostos, entre 2001 e 2006, o Departamento de Pedagogia e Educação da Universidade de Évora promoveu alguns projetos no âmbito da educação territórios e comunidades locais. Esses projetos, designadamente “*Cartografia das Aprendizagens em Torre de Coelheiros, S. Miguel de Machede e Nossa Senhora de Machede*” e “*Redes de Emprego e Formação no Alentejo*” foram os primeiros passos dados na definição de uma linha de investigação que veio a emergir no Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora, designada por Territórios, Comunidades Locais e Diversidades. Em 2006, o Centro de Investigação elabora um projeto que tem como principal finalidade, conhecer e caracterizar o universo de aprendizagens disponíveis e concretizadas no concelho de Alandroal, no período 1997-2007. Esta pesquisa foi financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia e contou com a Direção Regional de Educação do Alentejo, as autarquias de Alandroal, o jornal regional Diário do SUL e a SUÃO-Associação de Desenvolvimento Comunitário, como parceiros institucionais (Nico *et al.*, 2011).

## **Método**

O projeto de investigação denominado “*Arqueologia das Aprendizagens no Alandroal*” teve como grande finalidade, contribuir para o conhecimento do perfil de aprendizagem de uma determinada população (a população adulta residente no concelho do Alandroal), durante um determinado período de tempo (a década compreendida entre os

anos 1997 a 2007). Para a consecução do projeto de pesquisa, consideraram-se duas dimensões: a institucional e a pessoal. Como episódio de *Aprendizagem Institucional*, toda a situação formativa disponível nas instituições, em que fosse possível identificar uma sequencialidade e intencionalidade tendo em vista promover a aquisição de conhecimentos e/ou competências, independentemente das circunstâncias da sua ocorrência. Como episódio de *Aprendizagem Pessoal*, toda a situação formativa concretizada pelos indivíduos, em qualquer contexto vital, em que fosse possível identificar uma sequencialidade e intencionalidade tendo em vista promover a aquisição de conhecimentos e/ou competências, independentemente das circunstâncias da sua ocorrência (Nico, B. *et al*, 2011). Na primeira destas dimensões (institucional), a pesquisa assume, como objetivo, a identificação e caracterização de todos os contextos institucionais e de todo o conjunto de aprendizagens (formais e não-formais) que os mesmos disponibilizaram à generalidade da população, durante 10 anos. Neste sentido, procedeu-se, numa primeira fase, à identificação de todas as instituições existentes no município do Alandroal (utilizando como critério existência como pessoa coletiva devidamente registada fiscalmente). Foram identificadas 294 instituições e nestas encontradas e caracterizadas 745 ambientes de aprendizagem com algum grau de organização e de intencionalidade formativa. Na segunda dimensão (pessoal), foi considerada, como universo de investigação, a população recenseada no ano de 2009, no total de 5582 indivíduos, tendo sido definida uma amostra constituída por 1059 pessoas adultas, respeitando-se a proporcionalidade existente no universo, ao nível do género, idade e habilitação escolar.

O dispositivo metodológico utilizado envolveu uma opção de matriz quantitativa, recorrendo à construção e aplicação de dois instrumentos de recolha de informação: i) o Questionário das Aprendizagens Institucionais (possibilitou o conhecimento e caracterização das aprendizagens disponibilizadas pelas instituições do concelho de Alandroal, no período 1997-2007); ii) o Questionário das Aprendizagens Pessoais (possibilitou o conhecimento e caracterização das aprendizagens concretizadas pela população adulta, no mesmo período). Em ambas as dimensões estudadas (institucional e pessoal), o procedimento de análise da informação foi suportado pela construção e exploração de dispositivos estatísticos próprios, em ambiente SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*).

Relativamente à dimensão do *universo institucional* estudar, foi decidido selecionar a totalidade das instituições para realizar o inquérito. Em seguida, foi elaborado um mapa institucional de cada freguesia, tendo em vista a aplicação dos Questionários das Aprendizagens Institucionais/QAI (I) e QAI (II) (Cf. Tabela 1).

Tabela 1. A dimensão institucional do concelho de Alandroal

Freguesias	Instituições identificadas	Instituições Inquiridas	Aprendizagens Institucionais Identificadas
Alandroal (Nossa Senhora da Conceição)	119	105	284
Santiago Maior	101	89	268
Terena (São Pedro)	45	40	77
Mina do Bugalho (São Brás dos Matos)	32	28	28
Capelins (Santo António)	18	17	30
Juromenha (Nossa Senhora do Loreto)	12	12	47
Extra - Concelhias	3	3	11
Total de Instituições	327/330	291/294	734/745

Relativamente à dimensão do *universo demográfico* considerado para o estudo (5582<sup>1</sup> indivíduos), foi decidido constituir uma amostra de 1059 indivíduos (18,56% do universo considerado). A amostra possui um erro de 2,7%, para um nível de confiança de 95%, de acordo com Vicente, Reis & Ferrão (2001). Tendo em vista a aplicação do Questionário das Aprendizagens Pessoais/QAP, de acordo com o perfil amostral considerado foi elaborado um mapeamento de indivíduos, freguesia a freguesia. Entre 2009 e 2011, a equipa de investigação inquiriu estes 1059 adultos alandroalenses, de acordo com a distribuição por freguesias, que se apresenta em seguida (cf. tabela2).

Tabela 2. Constituição da amostra de adultos do concelho de Alandroal

Freguesias	Universo Considerado *	Indivíduos inquiridos
Santiago Maior	2172	410
Alandroal (Nossa Senhora da Conceição)	1570	301
Terena (São Pedro)	757	143
Capelins (Santo António)	585	115
Mina do Bugalho (São Brás dos Matos)	353	65
Juromenha (Nossa Senhora do Loreto)	145	25
Totais	5582	1059

\* Indivíduos eleitoralmente recenseados, em 3 de Março de 2009

No âmbito do Protocolo de Cooperação celebrado entre a Universidade de Évora e a Câmara Municipal de Alandroal, esta instituição disponibilizou duas técnicas superiores e um técnico estagiário para dar o apoio necessário à concretização da investigação. As Juntas de Freguesia, também disponibilizaram colaboração dos seus

<sup>1</sup>De acordo com o Mapa n.º 6/2009, da Direcção-Geral de Administração Interna, publicado no Diário da República em 3 de Março de 2009.



funcionários para a concretização, das atividades de pesquisa, na sua área territorial. A Direção Regional de Educação do Alentejo disponibilizou, pontualmente, o trabalho de uma técnica superior e a SUÃO contribuiu com trabalho periódico de duas técnicas qualificadas, nos momentos de trabalho de campo. É de referir, ainda, o contributo de estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências da Educação da Universidade de Évora e de jovens estudantes<sup>2</sup> residentes nas freguesias do concelho de Alandroal. Durante a concretização do projeto de investigação, foram contratadas duas Bolsas de Investigação. Durante todo o período de concretização do projeto, ocorreram iniciativas de divulgação científica e social do projeto.

## **Resultados**

A Área de Atividade Económica predominante das instituições inquiridas no período estudado (1997-2007) foi o comércio por grosso e a retalho (com 73 referências, 24,8%), seguindo-se a área do alojamento e restauração (69 instituições, 23,5%) e a agricultura, pecuária, floresta e pesca (36 instituições, 12,2%). Cerca de metade das instituições são pequenas e/ou microempresas do sector comercial (alimentação, restauração, pequenas oficinas e turismo). De acordo com a Classificação Nacional das Áreas de Educação e Formação (CNAEF<sup>3</sup>), as instituições disponibilizaram 745 aprendizagens durante o período estudado, nas quais foram preferências as ciências empresariais (com 296 referências, 39,7%), serviços de segurança (93 referências, 12,5%) e serviços pessoais (90 referências, 12,1%). Tendo por público-alvo de eleição os funcionários/proprietários da própria empresa (com 668 referências, 89,7%), sendo a grande maioria adultos em detrimento de públicos mais jovens e/ou idosos. Mais de metade das instituições estabeleceu parcerias com outras instituições em prol da concretização das *aprendizagens institucionais*, sobretudo com entidades localizadas no exterior do concelho (84,1%), designadamente na cidade capital de distrito (Évora), na capital do país (Lisboa), e concelho limítrofe (Reguengos de Monsaraz). A tipologia das parcerias mais evidenciada é de natureza público-privada.

A população do território estudado quando confrontada com a necessidade de classificar a sua freguesia, relativamente às oportunidades de aprendizagem que esta proporciona aos seus habitantes considera que são “*poucas oportunidades*” ou “*nenhumas*”

---

<sup>2</sup>Durante as férias escolares e no âmbito de projetos de Ocupação de Tempos Livres, promovidos pelas autarquias e apoiados pela Direção Regional do Alentejo do Instituto Português da Juventude.

<sup>3</sup>De acordo com o estabelecido na Portaria nº 256/2005, de 16 de Março.

*oportunidades*” (62,5% da amostra), evidenciando-se uma perceção negativa (média de 2,2 [min. 1; máx. 5]), embora esta seja menos evidenciada em freguesias maiores (Santiago Maior e Nossa Senhora da Conceição) e junto da população com mais habilitações escolares (Ensino Superior). No entanto, das 2823 aprendizagens pessoais identificadas pela população do Alandroal, a esmagadora maioria (82,4%) concretizou-se na freguesia de residência em detrimento de outras freguesias do concelho que apresentam valores residuais (4,4%). Um contingente de 15,6% da população concretizou aprendizagens em espaços exteriores ao concelho, sendo a detentora de elevada habilitação escolar (Ensino Superior). As áreas de aprendizagem pessoal<sup>4</sup> mais evidenciadas na concretização das aprendizagens pessoais foram a *Alfabetização* (25,7%), seguindo-se a *Engenharia e Técnicas Afins* (16,6%), *Serviços Pessoais* (11,1%), *Arte* (10,4%) e *Agricultura, Silvicultura e Pescas* (10,0%).

### **Discussão**

Um dos centros de gravidade da pesquisa decorria de, no período considerado (1997-2007), se proceder à, inevitável, comparação dos dois universos presentes nos contextos territoriais de educação e formação: i) o universo das *Aprendizagens Institucionais*; ii) o universo das *Aprendizagens Pessoais*. Verifica-se um nítido desencontro das oportunidades de aprendizagem disponíveis nas instituições do concelho de Alandroal, no período 1997-2007 com as aprendizagens concretizadas pelas pessoas. Na realidade, as *Aprendizagens Institucionais* não encontraram eco do lado das *Aprendizagens Pessoais* no mesmo período e o inverso também se verificou. Desta forma, pode-se afirmar que, no período 1997-2007, as instituições *ensinaram e as pessoas aprenderam, porém a atividade das instituições não teve impacto nas aprendizagens da população.*

Conhecedores do perfil formativo daquele território e se a Aprendizagem ao Longo da Vida é um imperativo necessário a um harmonioso desenvolvimento humano, cultural, social, técnico e económico, este projeto veio a mobilizar mais recursos da Universidade de Évora e assim criou-se o Pólo da Escola Popular da Universidade de Évora no Alandroal, consciente da responsabilidade social que lhe cabe, pretende contribuir para a formação científica, cultural e técnica dos cidadãos em Alandroal, promovendo a sua participação em dispositivos formativos indutores de estilos de aprendizagem ao longo

---

<sup>4</sup>De acordo com a Classificação Nacional das Áreas de Educação e Formação (CNAEF).

da vida que estimulem e reforcem o gosto e o prazer de aprender, de acordo com as necessidades identificadas neste estudo.

No presente, e após a concretização da investigação anteriormente referida, o Alandroal recebe, novamente, a Universidade de Évora e prepara-se para, no âmbito de um novo projeto de investigação-ação, reelaborar a sua Carta Educativa, no sentido de o novo “mapa do que se aprende” nesse território, incluir todas as aprendizagens e todas as instituições com potencial educativo.

### **Referências**

Nico, B., Nico, L., Tobias, A. & Carvalho, L. (2011). *Arqueologia das Aprendizagens em Alandroal*. Mangualde: Edições Pedagogo.

Vicente, P., Reis, E. & Ferrão, F. (2001). *Sondagens. A Amostragem como Factor Decisivo de Qualidade*, 2ª ed., Lisboa: Edições Sílabo.

# **ESCOLAS POPULARES NO ALENTEJO: OS CASOS DA ESCOLA POPULAR DA UNIVERSIDADE DE ÉVORA E DA ESCOLA COMUNITÁRIA DE SÃO MIGUEL DE MACHEDE**

**José Bravo Nico**

*Universidade de Évora (Portugal)*

## **Introdução**

A Educação Popular tem assumido, na região Alentejo, uma grande importância, na medida em que tem adoptado várias modalidades, diferentes protagonistas e promotores. Na realidade, nesta região, vários factores concorreram para este papel da Educação Popular, nomeadamente:

- i) uma elevada, histórica e persistente taxa de analfabetismo (em 2001, esta taxa atingia o valor de 17,1%, de acordo com o recenseamento geral da população realizado pelo Instituto Nacional de Estatística), facto que evidencia muitos percursos de vida, por parte das pessoas adultas e idosas, nos quais a escola e as aprendizagens formais e escolares não existiram;
- ii) grande tradição e implementação territorial de instituições de natureza associativa, nas quais, em muitos casos, ocorrem actividades que envolvem aprendizagens de matriz não-formal;
- iii) a emergência de instituições directamente vocacionadas para a denominada Educação Sénior (caso das Academias e Universidades Seniores), que são, actualmente, frequentadas por milhares de indivíduos em todo o território.

Perante esta realidade, a Universidade de Évora tem vindo a dirigir a sua atenção científica e de formação para esta área, nomeadamente com a preocupação de conhecer e estudar as redes locais de instituições e contextos promotores de oportunidades de aprendizagem, na certeza de que esse conhecimento é determinante para a percepção da cartografia completa da realidade de qualquer território (Imaginário, 2007). De forma complementar, tem promovido ou tem vindo a ser parceira de algumas destas instituições.

A Escola Popular da Universidade de Évora (instituída em 2009 e disponível em [www.utulioespanca.uevora.pt](http://www.utulioespanca.uevora.pt)) e a Escola Comunitária de São Miguel de Machede (instituída em 1998 e disponível em [www.suao.pt](http://www.suao.pt)) são dois bons exemplos do papel e da acção da Universidade de Évora no território do Alentejo, no âmbito da Educação Popular.

## **Método**

### *A. Escola Comunitária de São Miguel de Machede ([www.suao.pt](http://www.suao.pt))*

Em 1998, no âmbito de uma Associação de Desenvolvimento Comunitário, na freguesia de São Miguel de Machede, é fundada a Escola Comunitária de São Miguel de Machede. Desde o momento inicial que se assumiu a Educação não Formal – entendida como a que “resulta de contextos de trabalho ou de acções de formação sem reconhecimento formal. Isto é, sem certificação ao nível escolar ou profissional” (Trigo, 2002:19) – como sendo a base do modelo pedagógico a promover e concretizar junto da pequena comunidade de São Miguel de Machede (pequena vila rural pertencente ao município de Évora/Portugal).

A actividade da Escola Comunitária de São Miguel de Machede tem, desde o seu início, envolvido a promoção de projectos de desenvolvimento local, nos quais, se tem privilegiado o desenvolvimento endógeno de soluções para os problemas da população e da comunidade, partindo dos recursos existentes na comunidade. No âmbito da sua actividade, destacam-se os seguintes projectos:

- a) Curso de Educação Comunitária: inicialmente dirigido para actividades de alfabetização, actualmente inclui actividades de aprendizagem em áreas como a informática, pintura, línguas estrangeiras, actividade física, visitas de estudo;
- b) Biblioteca Comunitária: inicialmente baseada na distribuição domiciliária de livros e jornais e actualmente localizada em espaço físico com mais de 6000 títulos;
- c) Edição e Publicação de conteúdos locais, através do jornal comunitário (edição anual), livros dirigidos à recolha da cultura local, página de internet ([www.suao.pt](http://www.suao.pt)) e outros suportes;

- d) Apoio a estudantes, através de projecto específico de mentorado, através do qual os estudantes mais experientes apoiam os seus colegas e vizinhos mais jovens;
- e) Apoio social em actividades burocráticas, que é assegurado pelos mais jovens e que se destina à população mais adulta;
- f) Outras actividades de carácter intergeracional;
- g) Promoção de emprego jovem e qualificado, através da promoção de estágios profissionais para jovens licenciados da comunidade, que aqui iniciam a sua actividade profissional.

*B. A Escola Popular da Universidade de Évora (www.utulioespanca.uevora.pt)*

A Escola Popular da Universidade de Évora/Universidade Sénior Túlio Espanca (*EPUÉ/USTE*), no âmbito dos objectivos que lhe são atribuídos estatutariamente, assume-se como um instrumento de concretização da missão da Universidade de Évora, particularmente no que diz directamente respeito à produção e socialização do conhecimento em áreas científicas relacionadas com a actividade que se propõe desenvolver e à prestação de serviços à comunidade.

Os contornos geográficos da acção da *EPUÉ/USTE* são, preferencialmente, os determinados pela região em que se localiza (Alentejo), o público a quem destina a sua actividade científica e pedagógica é a totalidade da população aí residente e a metodologia a privilegiar recorre, preferencialmente, a dispositivos de formação de matriz não formal, concebidos e concretizados em articulação com as instituições locais e assumidos como instrumentos de formação ao longo da vida.

A *EPUÉ/USTE* privilegiou o estabelecimento de protocolos com instituições da comunidade local e regional, tendo em vista a consecução das suas actividades e o envolvimento da Universidade de Évora na concretização das actividades de formação promovidas pela sociedade civil, através das suas instituições representativas.

A *EPUÉ/USTE* assumiu, como missão:

1. Contribuir para a formação científica, cultural e técnica dos cidadãos da região Alentejo, através do acesso destes a modalidades de formação ao longo da vida;

2. Reforçar a capacidade científica da Universidade de Évora, no âmbito da Educação não-formal, Educação Popular, Educação Comunitária, Educação de Adultos e Aprendizagem ao Longo da Vida;
3. Valorizar a infra-estrutura pedagógica da Universidade de Évora , através da concepção e concretização de dispositivos de formação orientados para modelos e estilos de aprendizagem ao longo da vida e para públicos com interesses em ofertas de formação não formal;
4. Construir um espaço de interface entre a formação académica disponibilizada pela Universidade de Évora e a realidade da região, em áreas de forte significado e potencial para a população e com evidente contributo para a formação dos docentes, discentes e funcionários da Universidade de Évora;
5. Potenciar a utilização da infra-estrutura humana, cultural, científica, pedagógica, técnica e física da Universidade de Évora e o respectivo aproveitamento, por parte da generalidade da população alentejana.

No sentido de concretizar a sua missão, a *EPUÉ/USTE* estabeleceu os seguintes objectivos:

1. Garantir, aos cidadãos da região Alentejo, oportunidades de participar em actividades de formação ao longo da vida;
2. Construir e concretizar dispositivos formativos indutores de estilos de aprendizagem ao longo da vida que estimulem e reforcem a formação cultural, científica e técnica da população adulta;
3. Estabelecer protocolos de cooperação institucional com a rede de entidades públicas, privadas e solidárias a operar na região Alentejo, no sentido de potenciar, em cada circunstância social e territorial, todos os recursos existentes, tendo em vista garantir as melhores condições possíveis para a concretização de aprendizagens, por parte da população de cada contexto local;
4. Promover, em articulação com as autoridades científicas e pedagógicas da instituição, oportunidades de prática experiencial, em projectos de formação ao longo da vida, em contexto real, para investigadores, docentes, discentes, funcionários, colaboradores e ex-alunos da Universidade de Évora.

*AEPUÉ/USTE* privilegia o recurso dispositivos de formação concebidos e concretizados através de abordagens educacionais de âmbito não-formal, isto é, não conducentes a certificação formal com reconhecimento escolar e/ou profissional. Assim sendo, serão disponibilizadas, à população, oportunidades de aprendizagem organizadas em torno de cinco grupos distintos de ofertas:

- *JANELAS CURRICULARES DE APRENDIZAGEM LIVRE*: são oportunidades de participação da população em algumas das actividades de aprendizagem formal disponibilizadas pela Universidade de Évora, no âmbito da sua oferta formativa regular, previamente definidas pelos docentes responsáveis pelas unidades curriculares em que as mesmas ocorrem e oportunamente divulgadas, no âmbito do projecto educativo da *EPUÉ/USTE*, para cada ano lectivo.
- *CURSOS BREVES*: são oportunidades de formação de curta duração concebidas e concretizadas, de acordo com interesses e necessidades individuais ou institucionais e adaptadas aos recursos existentes, em cada momento, na Universidade de Évora e nas instituições parceiras, caso existam.
- *ACÇÕES SINGULARES*: são oportunidades de aprendizagem de cariz pontual, que assumem vários formatos (Palestras, Conferências, Seminários, Mesas-Redondas, etc.).
- *VISITAS DE ESTUDO*: são oportunidades de aprendizagem que pressupõem a deslocação dos participantes até junto do objecto da respectiva aprendizagem. As *Visitas de Estudo* poderão ocorrer dentro da própria Universidade de Évora ou no seu exterior.
- *OUTROS FORMATOS*: Podem ocorrer outros dispositivos de formação com geometria funcional e temporal diversificada, sempre que as circunstâncias o aconselhem e as condições o permitam.

As actividades educacionais promovidas pela *EPUÉ/USTE* são de acesso livre a todos(as) os(as) que nelas queiram participar, sendo que a sua frequência é apenas limitada pelas circunstâncias físicas e técnicas dos espaços em que ocorram e dos requisitos didácticos que as determinam .

Os(as) professores(as), investigadores(as), estudantes, funcionários(as), ex-estudantes da Universidade de Évora e individualidades convidadas constituirão o corpo preferencial de formadores da *EPUÉ/USTE* , sempre numa base de voluntariado.



## **Referências**

- Imaginário, L. (2007).(Re)Valorizar a aprendizagem: práticas e respostas europeias à validação das aprendizagens não formais e informais. In *Conferência Valorizar a Aprendizagem: práticas europeias de validação de aprendizagens não formais e informais* (pp. 1-17). Lisboa (texto policopiado).
- Trigo, M. (2002). Importância das Aprendizagens não formais e informais na formação dos adultos. *Revista Saber Mais*, 12, 54-71.

# OS PROCESSOS DE RECONHECIMENTO, VALIDAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE COMPETÊNCIAS (RVCC) NO ALENTEJO/PORTUGAL: UM DIÁLOGO ENTRE AS DIMENSÕES FORMAIS E NÃO FORMAIS DA EDUCAÇÃO

Lurdes Pratas Nico\*;\*\* y Fátima Ferreira\*

*\*Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (Portugal); \*\*Direcção Regional de Educação do Alentejo (Portugal)*

## Introdução

A presente comunicação destina-se a apresentar, de forma sintética, o Sistema de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (RVCC), actualmente, existente em Portugal e, em concreto, na região Alentejo.

## Método

*A. Fundamentos conceptuais e pedagógicos subjacentes ao paradigma de reconhecimento e validação dos adquiridos experienciais (RVAE)*

A sigla RVAE (Reconhecimento e Validação dos Adquiridos Experienciais) remonta ao período do pós-II Guerra Mundial (1945). A partir das décadas de 80 e 90, na Europa, o RVAE afirma-se, cada vez mais, como uma necessidade, por parte dos indivíduos que, ao longo da vida, foram adquirindo experiências e acumulando aprendizagens, a partir das vivências (Santos & Fidalgo, 2007:82), desenvolvendo-se no contexto de valorização do paradigma de Aprendizagem ao longo da vida. Na V CONFINTEA (Conferência de Hamburgo, 1997) e, em 2000, com a publicação do Memorando sobre a Aprendizagem ao Longo da Vida, valorizou-se cada vez mais a importância aprendizagens adquiridas em contextos não formais e informais.

Apresentam-se, de seguida, alguns dos **princípios fundamentais** que caracterizam este dispositivo (Nico, 2009:158). **a)** O primeiro, é aquele que nos remete para o facto de que cada **indivíduo aprende com e através da experiência de vida**, sendo portadores de competências passíveis de serem reconhecidas e valorizadas através de mecanismos formais, não sendo compreensível que se queira “ensinar” às pessoas aquilo que elas já sabem, mas antes valorizar e reconhecer os saberes experienciais, que se desenvolvem em diversos contextos (Canário, 2006:37; Pires, 2007: 7-8). Há um questionamento do *status* da Educação Formal e dos diplomas por ela conferidos, deixando a instituição escola formal de ser considerada um local privilegiado de aprendizagem, para passar a

ser um dos locais de aprendizagem, numa determinada fase da vida. **b)** O RVAE pode considerar-se uma prática de inspiração humanista, centrada na **valorização do adulto enquanto elemento central de todo o processo**. É com base nas suas motivações, disponibilidade, ritmo, experiências e projectos futuros que se desenha todo o percurso com vista ao reconhecimento e validação daquilo que ele próprio foi construindo e aprendendo ao longo da vida (ainda que muitas vezes disso não tenha consciência). **c)** **A experiência e a formação constituem-se como duas formas de aquisição de competências** (Spirli, 2006:347). A experiência deve, no entanto, constituir-se como uma experiência significativa, das quais resultem aprendizagens significativas, e nem todas o serão efectivamente, algumas experiências poderão até ser “*deformadoras ou reforçar posturas face ao saber que acentuam comportamentos repetitivos.*” (Couceiro, 2002:31).

#### *B. Dispositivos desenvolvidos em Portugal e noutros contextos internacionais*

Neste segundo ponto, apresentamos a caracterização geral dos dispositivos de Reconhecimento e Validação dos Adquiridos Experienciais (RVAE) em alguns países, com referência a dois países pioneiros nesta matéria (Estados Unidos da América e Canadá).

Nos **EUA**, a origem do dispositivo de RVAE identifica-se no pós-II Guerra Mundial, associado ao movimento de **reinserção dos militares desmobilizados da II Guerra Mundial**. A partir de 1945, os militares iniciam reivindicações para regressarem ao mercado de trabalho. O reconhecimento formal poderia permitir-lhes a certificação e, dessa forma, reuniriam melhores condições para integrar esse mercado (Canário, 2006:38). No final dos anos 60 e ao longo da década de 70, o movimento de APL ou APEL (*Accreditation of Prior Experiential Learning*) teve um forte impulso, destacando-se o CAEL (*Council for Adult and Experiential Learning*). Desenvolveram-se, também, respostas de avaliação das aprendizagens experienciais através de sistemas de créditos e orientações para os intervenientes no processo (Nico, 2009:165-166).

No **Québec** (numa primeira fase) e depois em Ontário e na British Columbia, verifica-se a criação do dispositivo, a partir de 1975. Como factores que conduziram à aplicação de um sistema de reconhecimento dos adquiridos, salienta-se a proximidade e a influência dos EUA, as alterações rápidas no mundo do trabalho e a luta das mulheres (através dos movimentos feministas nos anos 60, do século passado, no acesso ao ensino superior) que, com o seu contributo, sensibilizaram a sociedade para a

consciência da importância das tarefas que exerciam no voluntariado e em casa, no contexto doméstico, valorizando os espaços vitais como espaços de aquisição de saberes e aprendizagens (Pires, 2005). De acordo com a mesma autora, foram implementados diferentes sistemas de reconhecimento: Ensino Secundário, Ensino Colegial, Ensino Universitário. No âmbito do mercado, também se desenvolveram dispositivos de reconhecimento desta natureza, no campo profissional (*Reconnaissance des Compétences Professionnelles*).

Se noutros países, que não apenas europeus, assistimos, desde cedo, à criação de respostas que permitissem aos cidadãos reconhecer, validar e certificar as suas competências, em **Portugal**, o dispositivo de **Reconhecimento e Validação dos Adquiridos Experienciais (RVAE)** viria a ser criado na década de 90, do século XX, e assumiu a designação de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (RVCC). Em Portugal, a implementação do dispositivo de RVCC desenvolveu-se, em duas fases: a primeira entre 2001-2005, e a segunda entre 2006 e 2010. A génese do dispositivo de RVCC inscreve-se no trabalho desenvolvido pelo **Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento da Educação de Adultos** (Despacho n.º 10534/97, de 16 de Outubro) que, em 1997, deu lugar ao **Grupo de Missão para o Desenvolvimento da Educação e Formação de Adultos (GMEFA**, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º92/98, de 14 de Julho), o qual foi incumbido de desencadear o processo conducente à constituição da Agência Nacional de Educação e Formação de Adultos, em 1999 (ANEFA, 1999-2002). Face aos baixos níveis de qualificação (sub-certificação formal e informal) era necessário dar uma resposta de qualificação adequada à população adulta<sup>5</sup>. Em 2001 foram, assim, criados, numa iniciativa da ANEFA, os Centros de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (CRVCC), nos quais se realizaram os primeiros processos de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências.

### *C. Caracterização do processo de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (RVCC)*

Entre 2001 e 2005, existiam em Portugal 98 Centros de RVCC, dos quais 6 na região do Alentejo (Nico, 2011), tutelados pela ANEFA, de acordo com a cronologia que se apresenta de seguida: **Esdimé** (Associação para o Desenvolvimento Local no Alentejo Sudoeste, 2000); **Fundação Alentejo** (Évora, 2001); **Centro de Formação**

---

<sup>5</sup> Em 2001, 62% dos activos tinha uma escolaridade inferior a 9 anos (INE).

**Profissional do IEFP**, 2001; **Associação para o Desenvolvimento do Litoral Alentejano** (em Santiago do Cacém, 2003); **Rota do Guadiana** (Associação de Desenvolvimento Integrado, em Serpa, 2004; **Associação Terras Dentro** (Alcáçovas - Viana do Alentejo, 2005).

O **processo de RVCC** é concretizado em **3 eixos fundamentais**: o eixo do reconhecimento, o eixo da validação e o eixo da certificação.

O **eixo de reconhecimento de competências** é o *“processo de identificação pessoal das competências previamente adquiridas e que se consubstancia no conjunto de actividades, assentes numa lógica de balanço de competências,...”*<sup>6</sup> O adulto é acompanhado num processo de reflexão sobre as competências que adquiriu ao longo da vida por via das experiências *“quer em contextos formais de aprendizagem e trabalho, quer em contextos informais e não formais”*, as quais são transferíveis a outras situações (ANEFA, 2002:30, citado por Nico:2009:198). A realização de um processo de RVCC, nomeadamente a partir do processo de Balanço de Competências, implica, por parte do adulto, a construção do Portefólio Reflexivo de Aprendizagens (inicialmente denominado de Dossier Pessoal).

O **eixo de validação de competências** é o acto através do qual se validam as competências do adulto em função daquilo que está consignado nos Referenciais de Competências-Chave, em sede de reunião que ocorre entre os elementos da equipa pedagógica.

O **eixo de certificação de competências** *“é o processo que confirma as competências adquiridas em contextos formais, não formais e informais e que constitui o acto oficial de registo das competências”*<sup>7</sup> Este registo de competências, actualmente, é efectuado na Caderneta Individual de Competências (Portaria n.º 475/2010, de 8 de Julho), onde se registam as competências adquiridas ou desenvolvidas pelo indivíduo ao longo da vida, referidas no Catálogo Nacional de Qualificações.

Os Centros de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (CRVCC) são, desde o início de 2006, sujeitos a profundas alterações de natureza legal e ao nível organizacional e de gestão, pois os seus objectivos e funções são alterados para que possam estar em conformidade com os princípios preconizados na **Iniciativa Novas**

---

<sup>6</sup>Cf. n.º 1, art. 6.º da Portaria n.º 1082-A/2001, de 5 de Setembro.

<sup>7</sup> Cf. art. 8.º da Portaria n.º 1082-A/2001, de 5 de Setembro.

**Oportunidades**, no que à população adulta diz respeito, sob a tutela da Agência Nacional para a Qualificação, I.P. (entre 2007 e 2011). Os Centros de RVCC passam a designar-se Centros Novas Oportunidades (Portaria n.º 370/2008, de 21 de Maio). O Sistema de RVCC, em 2010, era concretizado numa rede de 453 Centros Novas Oportunidades disseminados por todo o país, 40 dos quais na região Alentejo ([www.novasoportunidades.gov.pt](http://www.novasoportunidades.gov.pt)). Actualmente, o instituto que, a nível central tem a missão de coordenar a rede de Centros Novas Oportunidades e o Sistema de RVCC é a Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional (ANQEP, I.P.). Presentemente, esta rede de CNO, tal como a conhecemos, está numa fase de reorganização, quer ao nível da sua missão, quer na dimensão da rede, numa preocupação de estruturar respostas que promovam a formação profissional e aprendizagem ao longo da vida, de jovens e de adultos.

## Referências

- Anefa (2002). *Centros de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências: Roteiro Estruturante*. Lisboa: ANEFA.
- Canário, R. (2006). Formação e Adquiridos Experienciais. Entre a pessoa e o indivíduo. In Gérard Figari *et al* (orgs.), *Avaliação de Competências e Aprendizagens Experienciais. Saberes, modelos e métodos* (pp. 35-46). Lisboa: Educa.
- Couceiro, M. (2002). O Reconhecimento de Competências. *Revista Saber Mais*, 13, 30-32.
- Nico, L. (2009). *Avaliação do(s) Impacto(s) do Processo de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (RVCC), no Alentejo (período 2001-2005)* [Tese apresentada à Universidade de Évora tendo em vista a obtenção do Grau de Doutor em Ciências da Educação]. Évora: Universidade de Évora (policopiada).
- Nico, L. (2011). *A Escola da Vida: Reconhecimento e Validação dos Adquiridos Experienciais em Portugal. Fragmentos de uma Década (2000-2010)*. Coleção Educação, Território e Desenvolvimento Local. N.º 1. Mangualde: Edições Pedagogo.
- Pires, A. (2005). *Educação e Formação ao Longo da Vida: análise crítica dos sistemas e dispositivos de reconhecimento e validação de aprendizagens e competências*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e Tecnologia.

- Pires, A. (2007). Reconhecimento e Validação das Aprendizagens Experienciais. Uma problemática educativa. *Revista de Ciências da Educação Sísifo*, 2, 5-20.
- Santos, N. & Fidalgo, F. (2007). Os (des)caminhos da certificação de competências no Brasil. In Fernando Fidalgo *et al*(orgs.), *Educação Profissional e a Lógica das Competências* (pp. 71-110). Petrópolis: Editora Vozes.
- Spirli, D. (2006). La certification: une nouvelle donne pour la qualification des adultes. In Albano Estrela *et al* (orgs.).*Actas do XVII Colóquio ADMEE-Europa* (pp. 347-354). Lisboa: FPCE-UL.

## **O PROJECTO “NOVAS NÚPCIAS DA QUALIFICAÇÃO NO ALENTEJO”: OS IMPACTOS DA QUALIFICAÇÃO NAS PESSOAS E NOS TERRITÓRIOS**

**José Bravo Nico\*, Lurdes Pratas Nico\*\*,\*\*, Fátima Ferreira\* y Antónia Tobias\***

*\*Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (Portugal); \*\*Direcção Regional de Educação do Alentejo (Portugal)*

### **Introdução**

Em Portugal, surgiram, em 2000, os primeiros Centros de RVCC com o objectivo de reconhecer, validar e certificar as competências dos adultos, com idade igual ou superior a 18 anos, no sentido de melhorar os níveis de certificação escolar, promover a continuação de processos subsequentes de educação e formação, numa perspectiva de Aprendizagem ao Longo da Vida, e aumentar as suas oportunidades de empregabilidade e de mobilidade profissional e social.

Neste contexto, a Universidade de Évora está a promover (através do Centro de Investigação em Educação e Psicologia/CIEP) um projecto de investigação científica (*As Novas Núpcias da Qualificação no Alentejo*), através do qual pretende avaliar os impactos, pessoais, profissionais e sociais, do processo de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (RVCC), no universo de 2969 sujeitos que, em toda a região Alentejo, no período 2001-2005, nele tendo participado, viram certificadas as suas competências e, em consequência, alterados os respectivos níveis de escolaridade. Atendendo a que já decorreu um período significativo (6-10 anos) após a certificação, a investigação assume, também, o objectivo de analisar os eventuais percursos subsequentes que tenham sido concretizados por estes sujeitos, nos sistemas formais de educação e formação e a mobilidade profissional e social daí resultante.

Esta pesquisa é promovida pelo CIEP, financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia e conta com as parcerias da Direcção Regional de Educação do Alentejo, do jornal regional Diário do SUL e da Associação de Desenvolvimento Comunitário SUÃO.

No âmbito deste projecto de investigação, estão, ainda, envolvidas instituições da sociedade civil da região Alentejo e estudantes da Universidade de Évora, no âmbito dos cursos de Mestrado e de Doutoramento, em particular da área das Ciências da Educação.



## **Método**

Em Portugal, foram já produzidos estudos sobre os impactos do processo de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (CIDEDEC, 2004, 2007; ESDIME, 2007; Rico & Libório, 2009:164; Nico, 2009). Todavia, nenhum estudo conseguiu abranger a totalidade de um universo (2969) durante um período de tempo (2001-2005) e que envolvesse todas as instituições circunscritas no processo. Naquele período, os Centros pioneiros na implementação do dispositivo de RVCC eram seis: Rota do Guadiana, Esdime, Terras Dentro, Fundação Alentejo, ADL (Associação para o Desenvolvimento do Litoral Alentejano) e o Centro de Formação Profissional do IEFP de Portalegre.

Neste sentido, o presente projecto de investigação assume a finalidade de conhecer os impactos do reconhecimento e validação dos adquiridos experienciais (na região Alentejo, no período indicado) e qual a relação da frequência deste processo formal com o princípio da Aprendizagem ao Longo da Vida (ALV), centrando-se, nas seguintes questões de partida:

1. O princípio da Aprendizagem ao Longo da Vida (que esteve na génese do próprio sistema de RVCC) é uma realidade concretizada pela população em estudo?
2. Em caso afirmativo, o mesmo encontra alguma consequência nos planos individual, profissional e social?

**O estudo assume a complementaridade das abordagens quantitativa e qualitativa**, através da qual se pretende conhecer as trajetórias de vida dos indivíduos, após a oportunidade de qualificação concretizada entre 2001 e 2005. Ao nível das metodologias e instrumentos a utilizar, foi privilegiado o recurso ao inquérito por questionário (Sousa, 2005). As técnicas de análise mais importantes são a análise estatística (descritiva e inferencial) e, também, a análise de conteúdo (Bardin, 1977), atendendo a que se pretendeu construir um instrumento que contemplasse questões fechadas e questões de natureza aberta.

## **Resultados**

Relativamente ao **perfil dos inquiridos**, refere-se o seguinte:

- Do total de 2969 adultos certificados, 507 responderam, até ao momento, ao inquérito por questionário;
- Regista-se, na população respondente, uma **predominância do género feminino**, pois mais de metade (58,8%) são mulheres;
- No que respeita às idades dos respondentes, as idades foram agrupadas em cinco grupos etários. O **grupo etário** com maior n.º de indivíduos (26,6%) é o que corresponde aos indivíduos com idades entre os 41 e 50 anos. Onde predomina um menor número de indivíduos é no grupo etário situado nos extremos (21-30 e 61- 70 anos);
- No que respeita às **habilitações escolares de acesso ao processo** verificou-se uma maior predominância dos indivíduos com o 6º ano de escolaridade (42,6%).
- **No momento de início do processo de RVCC**, no que respeita à **situação face ao emprego**, **82,1% dos inquiridos encontravam-se empregados** (416 adultos) e **15,6%** estava na circunstância de **desempregado** (79 adultos).
- Quanto ao nível de certificação obtido, **aproximadamente 90,7% dos adultos certificaram o nível B3 (9.º ano)** e 3,7%o nível B2 (6.º ano), sendo residual o n.º de certificações no nível B1;

De seguida, apresenta-se a **avaliação que os adultos fizeram do impacto do processo de RVCC nas suas vidas, nas diversas dimensões que a caracterizam.**

Com base no inquérito por questionário aplicado, foi possível identificar os rácios “*importante/sem importância*” em cada um dos itens. Quanto maior o valor deste rácio, maior a importância dada ao processo de RVCC pelos respondentes.

- Verificamos pela análise dos rácios que a “*valorização das minhas competências e conhecimentos pessoais*” adquiridos e a “*melhoria do conhecimento das minhas capacidades*” são, efectivamente, os aspectos mais valorizados.
- Por outro lado, a “*participação em actividades realizadas na minha comunidade*” e a “*intervenção cívica (em associações, clubes)*” são os menos valorizados pelos inquiridos.

Apresentamos, de seguida, a importância que os adultos atribuíram ao processo de RVCC, ao nível das consequências do mesmo em várias dimensões (**profissional, académica, pessoal, familiar e comunitária**), cuja avaliação dos adultos foi a seguinte:

- **a Dimensão Pessoal é a que os respondentes mais valorizaram**, reconhecendo-se uma maior importância do impacto que o processo induziu nessa área.
- **a Dimensão Comunitária é menos valorizada**, o que vem reforçar os resultados da avaliação apresentada anteriormente.

### O prosseguimento de estudos

Através das habilitações escolares actuais, que constam na tabela seguinte, podemos verificar que, uma grande maioria, dos adultos prosseguiu os estudos.

Tabela 1. Habilitações Escolares Actuais

Habilitações escolares	Frequência Absoluta (n.º)	Frequência Relativa (%)
1º Ciclo	7	1,4
2º Ciclo	27	5,3
3º Ciclo	286	56,4
Secundário	<b>161</b>	<b>31,8</b>
CET (Curso Especialização Tecnológica)	9	1,8
Licenciatura	10	2,0
Sem resposta	7	1,4
Totais	507	100,0

Fonte: Questionário das Novas Qualificações (2011)

**Actualmente, dos 507 adultos, 161 (31, 8%) já concluíram o ensino secundário, 9 optaram por vias formativas como os Cursos de Especialização Tecnológica e 10 prosseguiram estudos de nível superior.**

Procurámos, ainda, saber se, efectivamente, os adultos ainda prosseguem a sua aprendizagem em ambientes formais e certificados:

Tabela 2. Actualmente ainda se encontra a estudar?

Actualmente, encontra-se a estudar?	Frequência Absoluta (n.º)	Frequência Relativa (%)
Não, nem penso vir a frequentar	199	39,3
Não, mas penso vir a frequentar	<b>228</b>	<b>45,0</b>
Sim	55	10,8
Sem resposta	25	4,9
Totais	507	100,0

Fonte: Questionário das Novas Qualificações (2011)

Verificou-se que 39,3% dos adultos já não se encontram a estudar, nem pensam vir a fazê-lo, todavia 45%, apesar de não estar, actualmente, a estudar, ainda têm intenção de o fazer. Não obstante, 55 adultos (10,8%), ainda, se encontram em processos formais de formação.

## Referências

Bardin, L. (1977). *L'analyse de contenu*. Paris: PUF.

CIDEC (2004). *O Impacto do Reconhecimento e Certificação de Competências Adquiridas ao Longo da Vida*. Lisboa: ME/DGFV.

CIDEC (2007). *O Impacto do Reconhecimento e Certificação de Competências Adquiridas ao Longo da Vida: Actualização e Aperfeiçoamento*. Lisboa: ME/DGFV.

ESDIME (2007). *Estudo sobre o Impacto da Certificação de Competências na Vida das Pessoas: A Experiência da Esdime*. Camarate: IEFV.

Nico, L. (2009). *Avaliação do(s) Impacto(s) do Processo de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (RVCC), no Alentejo (período 2001-2005)* [Tese apresentada à Universidade de Évora tendo em vista a obtenção do Grau de Doutor em Ciências da Educação]. Évora: Universidade de Évora (policopiada).

Rico, H. & Libório, T. (2009). *Impacte do Centro de RVCC da Fundação Alentejo na qualificação dos alentejanos*. Évora: Fundação Alentejo.

Sousa, A. (2005). *Investigação em Educação*. Lisboa: Livros Horizonte.

## **EL TRABAJO COOPERATIVO:**

### **EJE CENTRAL DE LA INTEGRACIÓN EN LA FAMILIA UNIVERSITARIA**

**Ander Ibarloza-Arrizabalaga**

*Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea*

#### **Introducción**

Una vez superada la correspondiente modalidad de prueba de ingreso en la Universidad, el heterogéneo alumnado del primer cuatrimestre de primero del Grado en Administración y Dirección de Empresas (GADE), que proviene de distintos centros, estudios, módulos y ramas, se encuentra en un nuevo hábitat (centro, compañeros/as, profesorado, asignaturas, plataformas *on-line*...). Será preciso que, en el menor tiempo posible, el/la alumno/a se adapte a ese hábitat y se integre en el mismo para ir asumiendo tanto los derechos como con los deberes y obligaciones a los que va a estar sujeto/a en adelante. Los objetivos iniciales y las expectativas generadas ante este nuevo reto no suelen estar exentas de una tensión preliminar que conviene gestionar adecuadamente para que no desemboque en situaciones frustrantes, provocadas por los distintos factores de influencia.

Con el nuevo escenario diseñado por el Espacio Europeo de Educación Superior, las metodologías docentes actuales tienen en cuenta, cada vez más, el modo de trabajar y desarrollar las competencias específicas y transversales (identificadas en cada una de las titulaciones), los niveles de dominio que se deben exigir en cada una de ellas, así como las distintas técnicas de evaluación e indicadores y descriptores de dichas competencias. Pero, a su vez, deberíamos destacar que estas metodologías, indirectamente, apoyan y promocionan otros elementos no tan visibles o que, al menos, no se exponen manifiestamente, como puede ser la integración del alumnado, siendo éste un factor relevante relacionado directamente con el fracaso o éxito académico.

La experiencia del trabajo cooperativo diseñado e implementado en los últimos dos cursos académicos en la asignatura Introducción a la Contabilidad, de primer curso de GADE, nos ofrece datos suficientemente satisfactorios (en comparación con los tres cursos académicos anteriores) para recalcar la validez de esta estrategia didáctica en la integración del alumnado novel en la familia universitaria. Obviamente, ello no afecta únicamente a las competencias específicas y transversales de la titulación, sino que también repercute en una actitud más positiva, en una interacción más eficaz entre el

profesorado y el alumnado, en una mejora del rendimiento general, en una reducción del fracaso académico, en la consecución de las expectativas y en el *feedback* necesario para mantener las motivaciones iniciales.

De hecho, el modelo pedagógico por el que ha optado la UPV/EHU se basa en la denominada enseñanza y aprendizaje de carácter cooperativo y dinámico (IKD). En particular, en el marco del Programa ERAGIN se ha tratado de fomentar el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPy) en combinación con el Aprendizaje Cooperativo. Este método se ha implementado en los últimos dos cursos académicos y perseguía, sobre todo, trabajar las competencias específicas y transversales enumeradas y especificadas en la hoja de ruta de titulación de GADE. Lo cierto es que los resultados vinculados a la obtención de competencias han sido satisfactorios, pero mejores han sido, si cabe, los resultados obtenidos con relación a la adaptación e integración del alumnado.

### **Método**

La implementación del ABPy en la asignatura de Introducción a la Contabilidad está planteada desde la simulación de la actividad empresarial de una pequeña empresa comercial. Para ello, previamente se empieza a conocer y a trabajar las herramientas necesarias para llevar a cabo esta estrategia docente, como pueden ser: las tecnologías de información y comunicación (TICs), foros de trabajo en grupo, método del puzzle, rúbricas para la evaluación de pares, hojas de cálculo y procesadores de texto, entregas de trabajos menores orientados a construir mejores relaciones de trabajo y acrecentar su comunidad de aprendizaje. Una vez realizados los primeros contactos con estas herramientas, el alumnado se distribuirá en pequeños grupos de trabajo e irán realizando las actividades propuestas para la culminación del ABPy.

El criterio utilizado para la creación de los grupos, ha sido realizado mediante una nota media obtenida por cada uno de ellos en un examen tipo test sobre conocimientos mínimos de la asignatura. Así, después de cuatro semanas de trabajo en la asignatura y de intento de agrupar y construir tanto los conocimientos como las capacidades básicas relacionadas, se plantea un examen tipo test, donde todas las preguntas y sus correspondientes respuestas correctas e incorrectas han sido expuestas con anterioridad en la plataforma *on-line*. A su vez, se procede a notificar que las preguntas del examen son las mismas y que tienen un valor de medio punto sobre diez de la nota final del/la alumno/a. De este modo, podríamos destacar que la nota obtenida es una mezcla de conocimientos previos obtenidos por el alumnado que provenían de ramas o módulos

administrativos, lo aprendido con los distintos métodos en las cuatro primeras semanas y del esfuerzo individual realizado por los alumnos en la realización de los test en las últimas dos semanas. De este modo, el criterio para la formación de los veintisiete grupos fue el de hacer coincidir la nota media de cada uno de los grupos compuestos por cuatro alumnos/as, mezclándose en cada grupo aquellos/as que obtuvieron las mejores notas con los que obtuvieron las peores. Asimismo, se combina el alumnado cuyas expectativas son muy altas con quienes tienen expectativas más medianas o bajas.

El Aprendizaje Cooperativo es una estrategia didáctica que se fundamenta en la organización del alumnado en pequeños grupos, en nuestro caso, de cuatro alumnos/as en el que se trabaja de forma coordinada para, en este caso, llevar a cabo el proyecto que se les han planteado: la gestión simulada de una pequeña empresa comercial. Por lo tanto, se pretende trabajar en grupos tal y como está establecido en el aprendizaje cooperativo, es decir, las actividades se diseñan teniendo en cuenta los cinco aspectos especificados en él: interdependencia positiva, exigibilidad individual, interacción cara a cara, habilidades interpersonales y de trabajo en grupo, y reflexión del grupo. En lo que a este proyecto se refiere, se ha incidido en la reflexión del grupo y la exigibilidad individual. En la fase inicial, una de las primeras reflexiones que necesita de un consenso es la definición del objetivo, que se podría resumir en la definición de la calificación deseada por el grupo, y definir para la consecución de este objetivo, qué, cómo, y cuánto trabajar. En este sentido, y atendiendo a la exigibilidad individual, en dos ocasiones se hace un examen de conocimientos mínimos eligiendo a un alumno/a por cada grupo al azar y la nota obtenida se le aplica al conjunto del grupo.

## **Resultados**

El alumnado que ha participado en la estrategia de metodologías activas ha realizado una encuesta, en la que el 95% opina que esta metodología le ha ayudado en igual o mayor medida que las metodologías tradicionales, siendo el 65% el que opina que le ha ayudado en mayor medida. En este sentido, conviene señalar que de la encuesta realizada se obtienen resultados favorables relacionados con la implicación del alumnado, con una mayor satisfacción, una actitud más positiva hacia la asignatura y hacia el grupo, una reducción de la distancia que separa la teoría de la práctica, así como la concienciación de la importancia del desarrollo de las competencias transversales y la orientación de la metodología para ello.

En este mismo sentido, el 89% del alumnado afirma que el trabajo cooperativo le ha obligado a estar al día en la asignatura, a la vez que le ha proporcionado un sentimiento de protección e integración. En las preguntas abiertas, relacionados con la interdependencia positiva, han sido varios quienes han afirmado que han tenido que estudiar para no quedarse rezagados dentro del grupo y para poder aportar en el mismo, a la vez que subrayaban la ayuda, tanto académica como anímica, recibida desde el grupo, sin la que pudieron haber abandonado.

En cuanto a los resultados estadísticos obtenidos en el curso académico 11-12 en comparación al curso 2009-10, cabe destacar que, en cuanto a la reducción del abandono, el porcentaje de alumnado no presentado al examen final se ha reducido de un 33,54% a un 6,72%, y que el porcentaje de aprobados con respecto al alumnado matriculado ha pasado de un 43,56% a un 68,66%.

En cuanto a los resultados relacionados con la docencia, podríamos subrayar que gracias a una relación más directa entre docentes y discentes, se produce una mejora de la percepción que el profesorado tiene sobre los/las estudiantes. Asimismo se produce y una mejor adaptación de los objetivos formativos, influyendo favorablemente también en las clases magistrales, siendo éstas más participativas y facilitando que se incida en aquellos aspectos que tienen una mayor dificultad de comprensión por parte del alumnado.

Como último resultado, debemos recalcar una de las críticas más extendidas entre el alumnado: la carga de trabajo que se acumula tanto en el aula como fuera. Al principio agradecen la actividad en clase y la superación de la monotonía de una metodología más clásica. Pero lo cierto es que el mantenimiento de la actividad, el trabajo en grupo, la cooperación y producción de documentos que se persigue con estas actividades causa un mayor cansancio, requiere mayor responsabilidad, más tiempo y esfuerzo que permanecer en una actitud pasiva e individual. No obstante, el alumnado reconoce que el *feedback* es mayor, que la satisfacción es compartida, que el aprendizaje de la asignatura es mejor y la adquisición de las competencias transversales, como el trabajo en grupo y otras no explicitadas (por ejemplo, las relaciones humanas) también es más satisfactoria.



## **Discusión/ Conclusiones**

Dentro de las metodologías activas y la evaluación continua, la organización del alumnado en grupos de trabajo ayuda, en gran medida, a la integración de éste en la familia universitaria, obteniendo de este modo más recursos para el logro de sus competencias y cumplimiento de sus obligaciones y reduciendo, así, el fracaso académico.

La exigibilidad individual es un instrumento muy potente, que convierte a cada alumno/a en responsable directo del resultado parcial del grupo y obliga a un mayor esfuerzo individual con respecto a la asignatura, debido a la relación directa entre el resultado y las relaciones en el grupo.

En definitiva, se trata de un escenario en el que hay que cumplir con más trabajo pero, a su vez, más satisfactorio. Cooperar entre ellos, ayudar y ser ayudado, les supone más trabajo pero un trabajo más gratificante. El alumnado percibe mejoras o pequeños desarrollos en aspectos prácticos y/o transversales, no necesariamente relacionados con la asignatura o con los conocimientos específicos de ella pero necesarios para un adiestramiento integral.

## **Referencias**

- Bará, J., Domingo, J., y Valero, M. (2006). Técnicas de aprendizaje cooperativo. *Talleres De Técnica Docente Para El Profesorado Universitario. Arte Docente.*
- Durán, D., & Miquel, E. (2003). Cooperar para enseñar y aprender. *Cuadernos De Pedagogía*, 331, 73-76.
- García Ruiz, M. R., & González Fernández, N. (2005). El aprendizaje cooperativo como alternativa metodológica en la formación universitaria. *Comunicación y Pedagogía: Nuevas Tecnologías y Recursos Didácticos*, (208), 9-14.
- Johson, D.W., Johnson, R.T. y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Piados Educador.
- Slavin, R. E. (1980). Cooperative learning. *Review of Educational Research*, 50(2), 315-342.

# **APRENDIZAJE COOPERATIVO APLICADO AL TRABAJO INTERDISCIPLINAR EN LA FORMACIÓN DE PROFESORADO DE EDUCACIÓN INFANTIL**

**Cristina Arriaga, Inge Axpe y Maite Morentín**

*Universidad del País Vasco/EuskalHerrikoUnibertsitatea (UPV/EHU)*

## **Introducción**

El permanente cambio cada vez más acelerado de nuestra sociedad, ha puesto de manifiesto la ineficacia del sistema educativo universitario basado en la transmisión de conocimiento desde un profesorado “experto” hacia un alumnado pasivo que debía limitarse a la reproducción de los contenidos expuestos, a menudo obsoletos y poco útiles para enfrentar los desafíos cotidianos en su posterior práctica profesional.

Este hecho ha llevado replantear las titulaciones universitarias para adaptarlas a las demandas sociales reales, facilitando al mismo tiempo la inclusión en el Espacio Europeo Común. Dicha adaptación implica necesariamente flexibilizar la organización de las enseñanzas e impulsar un cambio en las metodologías docentes (Goñi, 2005). Se pretende así que el alumnado “aprenda a aprender” compartiendo experiencias de aprendizaje grupal que favorezcan el desarrollo de las habilidades, actitudes y valores propios de personas críticas, autónomas y creativas.

En la Escuela de Magisterio de Bilbao, se ha optado por una estructura formativa modular que potencie la interdisciplinaridad o colaboración de las diferentes disciplinas. Así, todas las asignaturas correspondientes al mismo semestre conforman un módulo o unidad básica con entidad y estructura propia. En esta estructura cada asignatura cuenta con su propio ámbito académico pero cede un crédito para la realización de una Tarea Interdisciplinar de Módulo (TIM), tarea supervisada por el equipo docente (profesorado que imparte docencia en dicho módulo), quien también acuerda el tema, la metodología, las competencias a trabajar y los criterios de evaluación, que se recogen en la Guía del Estudiante, que se entrega a principio del semestre.

Este capítulo describe el desarrollo de tal Tarea Interdisciplinar (TIM) en el grado de Educación Infantil, centrándose en la labor de supervisión o tutoría ejercida por las docentes en sus grupos de tutorandas y tutorandos. Para tal tarea de acompañamiento y guía decide implementarse una experiencia innovadora en la cual introducir los principios del aprendizaje cooperativo.

Esta propuesta transcurre durante el segundo semestre del curso 2011/2012, en el que el tema del trabajo interdisciplinar de módulo se centra en la nutrición y la salud, y para el que se establece un calendario de trabajo intensivo de 2/3 semanas. La tarea interdisciplinar de módulo (TIM) se desarrolla en base a la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), proponiéndose la innovación recién expuesta de dinamizar las distintas tutorías y sesiones presenciales con el alumnado mediante técnicas de aprendizaje cooperativo. Esta estrategia didáctica parte de la organización de la clase en pequeños grupos (5-9) donde el alumnado trabaja de forma coordinada para resolver tareas académicas y desarrollar su propio aprendizaje. Es una situación en la que los objetivos de las personas participantes se hallan vinculados, de manera que “solo se puede alcanzar los propios si, y sólo si, los demás consiguen alcanzar los suyos” (Bará, Domingo y Valero, 2011). En las actividades de trabajo en grupo cooperativo el alumnado toma responsabilidades y acciones que son básicas en su proceso formativo, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades y competencias de carácter transversal, y de observar y reflexionar sobre actitudes y valores. Por ello, se considera que esta forma de trabajo a través de grupos formales (con roles claros y establecidos, reparto de tareas y recogida de actas) e informales representa una alternativa interesante para la tarea interdisciplinar que presentamos.

### **Método**

La Tarea Interdisciplinar de Módulo tiene asignadas dos semanas lectivas; la 4ª y la 12ª llevándose a cabo la presentación o exposición de los trabajos realizados la última semana lectiva (del 14 al 18 de Mayo).

La **Primera semana** de TIM (del 20 al 24 de Febrero de 2012) se trabaja mediante la siguiente metodología:

**Lunes, sesión inicial (grupo grande):** técnica del “puzle” o “grupo de expertos” para asegurar la lectura de la Guía del Estudiante, la comprensión e interiorización de las características del trabajo modular, competencias a adquirir y los criterios de evaluación de los trabajos. Esta sesión se evalúa mediante un “Cuestionario de Incidencias Críticas” (CUIC): al final de la sesión, el alumnado escribe individualmente en una hoja la incidencia crítica más positiva y más negativa. Las tres reglas clave para rellenar el CUIC son: anonimato, rapidez y concreción.

**Sesiones de tutoría en grupo pequeño** (lunes, 1ª y viernes, 2ª):

**Lunes:** Establecimiento de hipótesis y plan de trabajo (trabajo en subgrupos y discusión/consenso común). Reparto de tareas

**Viernes:** Resumen y valoración de la información obtenida (puede ser preguntada a cualquiera de los integrantes). Coevaluación de el trabajo realizado (mediante rúbrica). Reelaboración del plan de trabajo. Reparto de tareas

Esta primera semana es evaluada a su finalización utilizando nuevamente un “Cuestionario de Incidencias Críticas” (CUIC) cuyas respuestas permitieron introducir mejoras en el diseño y estructura de la segunda semana.

Siguiendo las propuestas del alumnado, en la **segunda semana de TIM** (del 16 al 20 de Abril), las sesiones guiadas por el profesorado se condensan en las primeras dos jornadas, para dar paso luego a espacios y tiempos de trabajo autónomo en pequeño grupo así como a las dos siguientes sesiones de **tutoría 3ª y 4ª**: corrección conjunta del informe final así como propuesta, selección de ideas y alternativas atractivas para la representación (mediante brain storming), discusión y consenso de las mismas en función de lo realistas y apropiadas al grupo. En ésta sesiones se facilitan los criterios a seguir para la autoevaluación y coevaluación que será incluida en el informe final.

La semana de presentación y exposición de los trabajos realizados en cada pequeño grupo se hace nuevamente uso de la coevaluación para destacar un aspecto positivo de cada una de las representaciones, aportándose también una sugerencia de mejora de cara a cursos venideros.

## **Resultados**

Los resultados observados y recogidos mediante las técnicas e instrumentos descritos permiten detectar los puntos fuertes o ventajas de la implementación de las técnicas de aprendizaje cooperativo, facilitando, además, por la rapidez y sencillez con las que son cumplimentadas y valoradas, la posibilidad de introducir cambios o ajustes precisos en caso de detectarse problemas o necesidades no cubiertas en la formación del alumnado. De este modo se da respuesta y se desarrolla un verdadera evaluación de proceso o formativa, indudablemente de mayor valor educativo que la evaluación sumativa o final. Respecto a la **primera sesión** de exposición y explicación de la guía del módulo, el CUIC recogido permite detectar puntos a mejorar respecto a cursos venideros (cierto

alumnado no llega a interiorizar y diferenciar las competencias a adquirir y los criterios de evaluación entre el primer y segundo módulo) así como dentro del propio módulo (modificación de horario y estructura de la segunda semana modular).

En lo que respecta al trabajo desarrollado en las **tutorías**, la evaluación de las dos primeras mediante una rúbrica creada al efecto (en una escala del 0 al 2) relativa a la ideas iniciales e hipótesis desarrolladas para dar comienzo al trabajo autónomo de búsqueda y recogida de información así como respecto al proceso de planificación del trabajo y aclaración de los apartados a desarrollar, los resultados arrojan valores elevados (situándose la mayoría de los ítems en torno al valor 2).

Las **autoevaluaciones** realizadas tras las sesiones 3ª y 4ª de tutoría resultan, en general, precisas y adecuadas, mostrándose el alumnado crítico y objetivo con su trabajo. En el ejercicio de **coevaluación** se observa una mayor dificultad, constatándose la tendencia a entremezclar las relaciones personales, en general positivas y de amistad, con el trabajo y funcionamiento del grupo. Así, se obtienen valoraciones más generales y menos objetivas en las que tiende a subrayarse el buen clima del grupo más que su forma de funcionamiento o la labor e implicación, la capacidad de liderazgo, la responsabilidad o las diferentes cualidades de los integrantes.

La última de las modalidades de evaluación utilizada, la coevaluación con propuestas de mejora para las exposiciones de los trabajos a lo largo de la última semana de curso, da pie también a una discusión muy rica y de incuestionable validez, tanto de cara a los propios grupos, que ven reconocido su trabajo obteniendo además ideas y posibilidades de optimizarlo, como de cara a los y las compañeras que evalúan, quienes sienten, en esta actividad, la toma en consideración de su voz y opiniones en el proceso final de valoración y calificación del trabajo y esfuerzo desarrollado a lo largo del módulo.

### **Discusión/Conclusiones**

En vista de los resultados obtenidos, consideramos que las técnicas de trabajo cooperativo implementadas han facilitado el que los y las estudiantes muestran una progresiva adquisición de las competencias transversales que incluyen reflexión, expresión, comunicación y trabajo en grupo. Además, la necesaria coordinación docente para la preparación, diseño y ejecución de las tareas programadas ha supuesto una mejora de la calidad de los materiales didácticos, fomentando el aprendizaje activo, ya que han potenciado que el alumnado trabaje a partir de sus propias ideas, analizando

distintos materiales para resolver los problemas y aplicando lo aprendido en una propuesta personal.

Por otra parte, esta forma de trabajar ha permitido mejorar la comunicación entre alumnado y profesorado en las sesiones de tutoría, haciéndola más fluida y centrándola en la tarea propuesta para cada jornada. Se ha logrado así una mayor implicación del alumnado, que percibe el interés y la toma en consideración de su trabajo, esfuerzo y sugerencias, y comienza por tanto a sentirse agente autónomo de su proceso de aprendizaje.

Obviamente, quedan aún muchos aspectos a mejorar en los cursos venideros, desde cuestiones formales y estructurales (organización y temporalización de las semanas dedicadas al trabajo modular en lo referente a su ubicación) a aspectos centrales como continuar avanzando en el logro de consenso respecto al contenido de las sesiones de tutoría y la mejora de la coordinación docente. Somos por tanto conscientes de que este trabajo de innovación ha de ser continuamente revisado en todos sus aspectos profundizando en las estrategias y pautas de actuación que permiten optimizarlo y obtener de él su máximo rendimiento, lo cual requiere, entre otras cosas de una mayor concienciación de su conveniencia por parte de todos los protagonistas.

## **Referencias**

- Bará, J., Domingo, J. y Valero, M. (2011). *Técnicas de aprendizaje cooperativo. Taller de formación*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Escamilla, A. (2009). *Las competencias en la programación de aula*. Barcelona: Graó.
- Escribano, A. y Del Valle, A. (2008). *El aprendizaje basado en problemas*. Madrid: Narcea.
- Goñi, J.M. (2005). *El espacio europeo de educación superior, un reto para la universidad*. Barcelona: Octaedro.

# DESARROLLO COOPERATIVO DE RECURSOS TELEMÁTICOS DE AUTOAPRENDIZAJE PARA LAS ASIGNATURAS DE COMUNICACIÓN EN EUSKERA

**Itziar San Martín, Igone Zabala, Mikel Lersundi, María Jesús Aranzabe, Xabier Alberdi, Izaskun Aldezabal, Jose María Arriola y Agurtzane Elordui**

*Universidad del País Vasco (UPV/EHU)*

## **Introducción**

La Universidad del País Vasco oferta asignaturas optativas de comunicación especializada en euskera (*Euskararen Arauak eta Erabilerak y Komunikazioa Euskaraz*) en todos los nuevos grados. En el diseño de estas asignaturas ha cristalizado un proceso iniciado ya varios años atrás, ya que los antes llamados lenguajes de especialidad (en los anteriores planes de estudio las asignaturas se denominaban *Euskara Teknikoa*) se conciben hoy en día como usos de la lengua en contextos académicos o profesionales (Cabré y Gómez de Enterría 2006). El euskera es una lengua minorizada que se encuentra aún en proceso de estandarización y de normalización. Así, aunque tiene una gran presencia como lengua vehicular en la mayor parte de las titulaciones que se imparten en la UPV/EHU, el *input* que reciben los estudiantes presenta aún déficits en cuanto a gramaticalidad, implantación de la norma estándar, precisión, adecuación y fijación de la terminología. Es por esto que, siguiendo el último *Plan Director del Euskera* para la UPV/EHU (2007)<sup>8</sup>, la experiencia lingüística de los estudiantes en las diferentes asignaturas específicas de su titulación que cursan en euskera se complementa con asignaturas que promueven la reflexión lingüística, pragmalingüística y sociolingüística.

En estas asignaturas de comunicación especializada en euskera, se trabajan los aspectos sociopragmáticos de la comunicación especializada y los requerimientos discursivos de los géneros y registros del ámbito académico y profesional de cada área de especialidad. De tal modo que las principales tareas de estas asignaturas están

---

<sup>8</sup>*Plan Director del Euskera en la UPV/EHU (2007/2008-2011/2012)*

[http://www.euskara-errektoreordetza.ehu.es/p267content/es/contenidos/informacion/plan\\_informa/es\\_plan/adjuntos/plan\\_director.pdf](http://www.euskara-errektoreordetza.ehu.es/p267content/es/contenidos/informacion/plan_informa/es_plan/adjuntos/plan_director.pdf)

encaminadas al análisis y producción de los géneros orales y escritos prototípicos del mundo académico y del mundo profesional en el que se van a mover los futuros egresados. Las competencias a conseguir en estas nuevas asignaturas se sustentan sobre la competencia gramatical y discursiva de los estudiantes ya que en cualquier sociedad se espera de los titulados superiores un uso correcto, preciso y adecuado de la lengua y podríamos decir que la competencia sociopragmática en ámbitos universitarios tiene como punto de partida la competencia gramatical y discursiva general (Parodi 2007). Sin embargo, en muchos estudiantes se detectan déficits más o menos importantes en las citadas competencias gramatical y discursiva generales.

No obstante, fuera del feed-back que ofrecemos a los estudiantes por medio de la corrección de los textos que producen en el aula, no nos queda tiempo para trabajar en profundidad aspectos gramaticales y discursivos que constituían en gran medida el eje vertebrador de las antiguas asignaturas de *Euskara Teknikoa*. Por otra parte, el alumnado que elige las asignaturas de comunicación especializada es muy heterogéneo en cuanto a los déficits mencionados. A partir de estas reflexiones, un grupo de profesores y profesoras nos planteamos complementar los recursos específicos de la asignatura con recursos telemáticos para el autoaprendizaje que permitieran a los estudiantes compensar los déficits de la competencia lingüística general que podían entorpecer el desarrollo de las competencias a alcanzar en nuestras asignaturas.

### **Método**

Los objetivos definidos para el proyecto de innovación docente llevado a cabo en los cursos 2010-2011 y 2011-2012 han sido los siguientes:

- Detectar los aspectos de las competencias gramatical y discursiva en los que los estudiantes presentan deficiencias.
- Analizar la adecuación para nuestro alumnado de los recursos accesibles en Internet de cara a mejorar a nivel teórico y práctico su competencia gramatical y discursiva.
- Crear un entorno telemático compartido para el autoaprendizaje que recoja los recursos ya existentes en Internet que se consideren adecuados.
- Complementar los recursos encontrados con recursos para trabajar los aspectos en los que no se han encontrado recursos adecuados.



Para la consecución de estos objetivos, considerábamos imprescindible tomar como punto de partida un análisis empírico de los errores cometidos por nuestros estudiantes. El análisis de errores tiene su origen en la lingüística aplicada a la enseñanza de segundas lenguas (L2)<sup>9</sup>. Corder (1967) planteó la necesidad de analizar los errores reales que cometían los aprendices de L2 en corpus, e interpretar dichos errores como parte del propio proceso de aprendizaje de la L2, a través de la denominada *competencia transitoria* (Corder, 1967) o interlingua (Selinker 1969). No obstante, para la mayor parte de los estudiantes de las asignaturas de comunicación especializada en euskera es su primera lengua (L1) o han adquirido esta lengua en sus primeros años de escolarización y la han utilizado como lengua vehicular durante la enseñanza primaria y secundaria. Es más, la mayor parte de los estudiantes han cursado también la mayor parte de sus estudios universitarios en euskera. Por tanto, lo esperable sería que los errores que encontramos en sus textos sean diferentes a los que encontramos en aprendices del euskera como L2. Por otra parte, la competencia lingüística de los futuros egresados que vayan a desarrollar su actividad profesional en euskera debe ir más allá de la competencia transitoria que se espera de cualquier aprendiz de L2: han de ser capaces de utilizar el euskera con corrección y precisión. Por lo tanto, errores que serían aceptables para aprendices de L2, a nuestro parecer, deberían de ser corregidos en nuestro alumnado.

Para poder determinar los tipos de errores reales que cometen nuestros estudiantes, hemos creado un corpus en el que hemos recopilado los textos de diferentes géneros producidos por el alumnado de las asignaturas de comunicación especializada de los participantes en el proyecto. Posteriormente hemos analizado los errores más frecuentes en los textos recopilados, hemos clasificado dichos errores y los hemos almacenado en una base de datos.

Por otra parte, hemos analizado de forma crítica portales y páginas web que ofrecen recomendaciones de tipo teórico-práctico y ejercicios prácticos, con el fin de detectar recursos accesibles para el alumnado que puedan ser de utilidad para desarrollar la competencia gramatical y discursiva en los aspectos concretos en que se han detectado mayor número de errores. El objetivo de este análisis crítico era más concretamente evaluar la adecuación de dichos recursos para las necesidades de nuestros estudiantes, y

---

<sup>9</sup> Aunque en la actualidad ha cobrado un auge renovado con otro tipo de motivación aplicada: la detección y corrección automática de errores, cuya aplicación más conocida es el desarrollo de correctores ortográficos y gramaticales para diferentes lenguas.

hemos constatado que no era sencillo ponernos de acuerdo sobre la adecuación de los recursos analizados: ha sido necesario discutir y definir de forma colaborativa los criterios de adecuación de los recursos para el autoaprendizaje que requerían nuestros estudiantes.

En un principio nuestra impresión subjetiva era que existían numerosos recursos disponibles en la red válidos para trabajar las competencias lingüísticas generales en euskera, y que únicamente necesitaríamos organizarlos de una forma adecuada para que resultaran reutilizables para nuestro alumnado. Sin embargo, al realizar un análisis más preciso y detallado de dichos recursos, hemos descartado la mayor parte de ellos, por lo que hemos concluido que deberíamos de crear nuestros propios recursos. Para dar un primer paso en esta línea, hemos desarrollado un prototipo para algunos de los elementos lingüísticos problemáticos detectados en los textos de los estudiantes.

## **Resultados**

Hemos clasificado los errores detectados en cinco categorías: gramática, estándar, estilo, léxico y discurso. Dentro de cada categoría hemos diferenciado tantas subcategorías como han sido necesarias para poder clasificar todos los tipos de errores encontrados. Hemos constatado que los errores detectados con más frecuencia en los textos de estudiantes de las diferentes titulaciones de las diferentes áreas de conocimiento (ciencia y tecnología, ciencias de la salud, estudios técnicos, economía y empresa y ciencias jurídicas) son semejantes. Sin embargo, no todos los errores pueden asignarse a la competencia gramatical y discursiva general, ya que muchos de ellos están más relacionados con los registros especializados que en cualquier lengua se adquieren a lo largo de los estudios universitarios. La adquisición de los registros específicos del área en la que se están formando nuestros estudiantes es precisamente uno de los objetivos de las asignaturas de comunicación especializada y los errores que se pueden asignar a este ámbito quedarían, por tanto, fuera del objetivo último de nuestro proyecto.

En el proyecto nos hemos querido centrar en mayor medida en los errores atribuibles a la competencia gramatical o discursiva general y, en los casos en los que contábamos con un elemento de contraste para este último tipo de errores, hemos constatado que son diferentes a los que cometen los aprendices de euskera como L1 y, que sin embargo, son errores que también se encuentran con frecuencia en textos producidos por el

profesorado y en otros ámbitos de uso del euskera<sup>10</sup>. Por ejemplo hemos podido contrastar nuestros datos sobre errores en el uso del artículo determinado con los descritos por Uria (2009) para los aprendices de euskera como L2, y hemos concluido que son muy diferentes.

En cuanto al análisis de los recursos accesibles en Internet, en general no han sido considerados adecuados, por varias razones. Por una parte, las explicaciones teórico-prácticas parten de los errores y no de las reglas lingüísticas, y algunas explicaciones son excesivamente imprecisas e incluso a veces incorrectas desde el punto de vista lingüístico. Por otro lado, las explicaciones se ofrecen como elementos aislados carentes de un marco o línea argumental global y no incluyen un punto de vista funcional. Finalmente, los ejemplos y ejercicios prácticos están tomados de la lengua general y constan básicamente de secuencias lingüísticas (sintagmas u oraciones) descontextualizadas.

### **Discusión/Conclusiones**

Contra lo que esperábamos, no hemos encontrado en Internet recursos adecuados para nuestras necesidades y nos vemos en la necesidad de crearlos. Hemos considerado que lo más adecuado es crear una página web desarrollada colaborativamente y compartida por los profesores de CEE de los diferentes grados, independiente de la plataforma Moodle de cada asignatura. Esto permitiría a los estudiantes diferenciar entre las tareas y actividades propias de la asignatura y las tareas complementarias para quienes tengan déficits en la competencia gramatical y discursiva. Por otra parte, esta plataforma podría también estar accesible para otros miembros de la comunidad universitaria como profesores, doctorandos o becarios que tengan necesidad de reforzar su competencia lingüística.

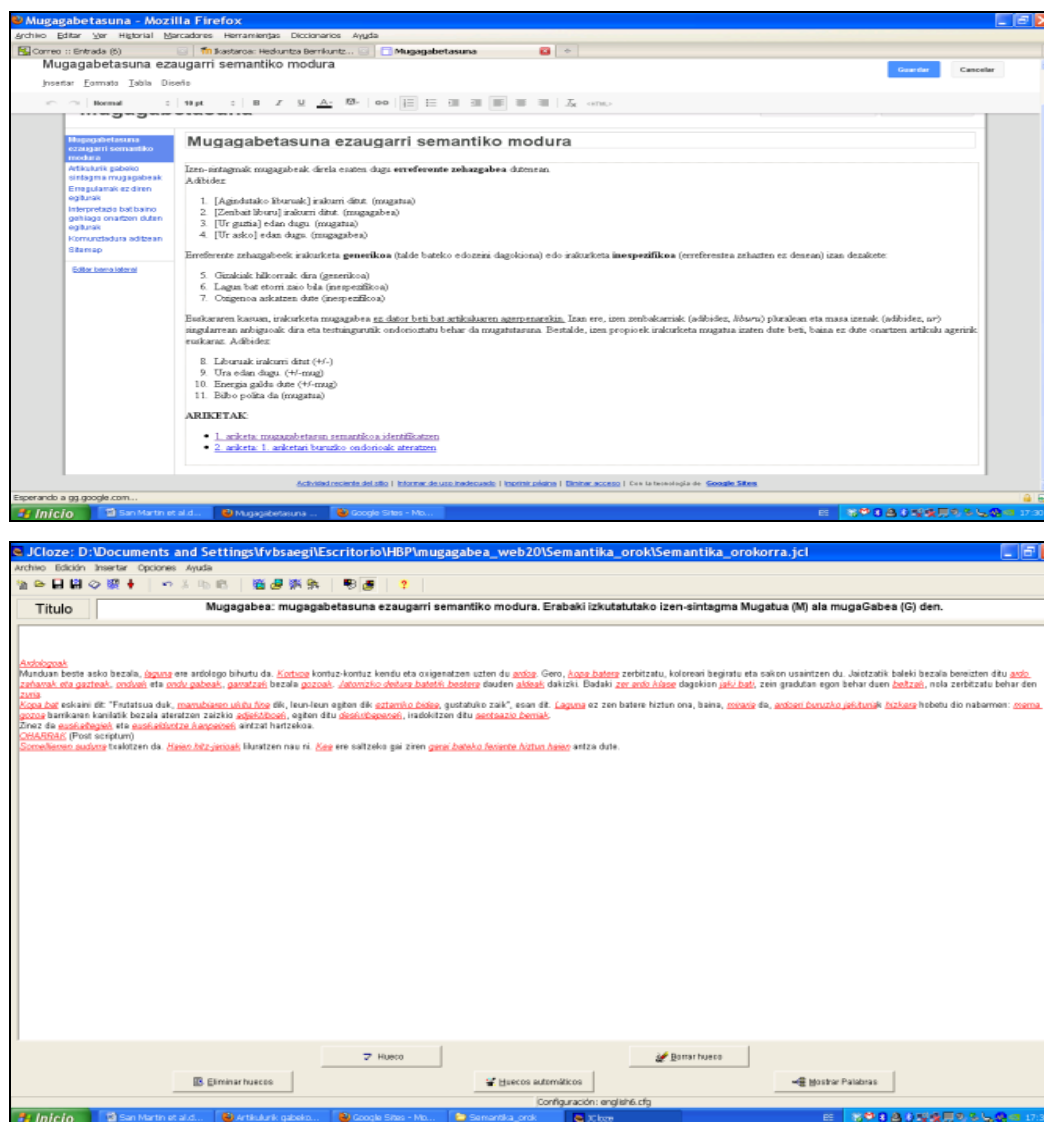
Los recursos teórico-prácticos deberían de enmarcar las explicaciones lingüísticas en el marco global del sistema del euskera y no en una lista de errores descontextualizados, y deberán de incluir un punto de vista funcional y sociopragmático. Finalmente, los ejemplos y ejercicios se basarán en los textos que consultan y elaboran los estudiantes de las asignaturas de comunicación especializada en euskera y se tratará en la medida de lo posible de que estén incluidos en textos en los que queden contextualizados.

---

<sup>10</sup> Los profesores participantes en este proyecto tenemos también experiencia en el reciclaje lingüístico del profesorado universitario.

Como primer paso para la elaboración de este tipo de recursos hemos constituido un prototipo de explicaciones teórico-prácticas y de ejercicios para trabajar los errores relacionados con el uso del artículo determinado.

Figura 1. Imagen del prototipo de explicaciones teórico-prácticas y ejercicios para trabajar el uso del artículo determinado



## Referencias

- Cabré, M.T. y Gómez de Enterría, J. (2006). *Lenguajes de especialidad y enseñanza de lenguas. La simulación global*. Madrid: Gredos.
- Corder, S.P. (1967). The Significance of Learner's Errors. *International Review of Applied Linguistics*, 5, 161-170.
- Parodi, G. (2007) El discurso universitario escrito en el ámbito universitario y profesional: Constitución de un corpus de estudio. *Revista Signos*, 40 (63), 147-178.

Selinker, L. (1969). Language transfer. *General Linguistics*, 9, 67-92.

Uria, L. (2009). *Euskarazko errorean eta debideratzean analisirako lan-ingurunea. Determinatzaile-erroreen azterketa eta prozesamenedua*. Tesis doctoral (UPV/EHU).

# LA ACCIÓN TUTORIAL COMO FACTOR ESTRATÉGICO PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

María José Andrade-Suárez, Carmen Lamela-Vieray Obdulia Taboadela- Álvarez

*Universidad da Coruña*

## **Introducción**

El presente trabajo versa sobre el vínculo entre alumnado y profesorado universitario durante la carrera en cuanto “capital social”. El estudio tiene su origen en la demanda de un Plan de Acción Tutorial (PAT) específico para el Grado en Sociología. En este sentido, con la finalidad de “traducir” a nuestro ámbito y experiencia estas nuevas demandas asociadas al EEES, nos preguntamos: ¿qué tiene de “nuevo” la tutoría universitaria?; ¿Cómo lo hemos hecho hasta ahora?; ¿Qué hemos hecho bien y qué debemos corregir en este sentido? Es decir, indagamos en el pasado, a través de los egresados; pensando, además, que “el tiempo pone las cosas en su sitio”.

En términos generales, buscamos identificar las funciones de orientación y acompañamiento que desde las prácticas tradicionales, aunque informales, generan capital social entre el alumnado y su institución académica de referencia. En última instancia, se trata de captar un intangible de calidad en las relaciones académicas entre alumnos y profesores que pueda ser sistematizado en el diseño de objetivos y actuaciones de un Plan de Acción Tutorial. Por otra parte, tratándose de “egresados”, también estaba en juego el análisis de la vinculación entre alumno e institución, es decir, que queda en el tiempo, que permanece... o no. En otras palabras, ampliamos nuestros objetivos para considerar también el proceso de “fidelización” del alumnado universitario.

## **Método**

Se parte de una revisión de la bibliografía más reciente sobre el tema y, de este modo, constatamos que ya es abundante, interdisciplinar y relevante. Asimismo, se buscaron datos estadísticos que contextualizaran nuestro estudio y, en este sentido, se encontraron algunas encuestas a egresados para valorar, entre otros aspectos, su inserción en el mercado de trabajo. No obstante, los resultados de estas encuestas no alcanzan a recoger los argumentos de los propios alumnos, sus explicaciones de lo que creen que resultó útil en mayor o menor medida y las razones que lo justifican. En este sentido, se ha optado por la realización de entrevistas semi-estructuradas a seis egresados de la

Facultad de Sociología de la Universidad de A Coruña que han finalizado sus estudios en los últimos quince años. De este modo, se construyó un guión organizado en diferentes bloques que indagan acerca de la influencia del vínculo entre alumnos y profesores universitarios en el rendimiento académico, en la evolución profesional posterior así como en el apoyo o “lealtad” hacia la institución.

¿Qué se busca abstraer a través de las entrevistas? Reflexiones reposadas de las virtudes y defectos de su formación universitaria y conexiones posteriores entre exalumnos y profesores que hayan podido incidir positivamente en el desarrollo profesional.

¿A quiénes ese ha entrevistado y por qué? Partimos de que había alumnos a los que recordábamos por su vinculación con el profesorado y su implicación en la facultad, a los que todavía le seguimos la pista; y alumnos que pasaban desapercibidos, y de los que no sabemos nada actualmente. Ambos extremos fueron identificados revisando las orlas para proceder a la selección y tener así dos tipos de perfiles muy distintos.

## **Resultados**

En líneas generales, los discursos recogidos remiten a recuerdos selectivos y difusos. Es decir, con frecuencia no se recordaban o se cambiaban los nombres de los profesores y de las materias cursadas. Este hecho da cuenta de una vinculación débil con la carrera o especialmente con el plan de estudios puesto que la mayor parte de los discursos valoran la formación recibida como amalgama de materias sin contenidos claros.

Asimismo, prevalece un discurso por el que se asocia el éxito y el fracaso académico durante la carrera a las virtudes del docente tal y como se ilustra en las citas expuestas:

*“se requería memoria para aprender el nombre de entre 500 y 600 autores, y leer detenidamente su libro, por lo que era bastante complicado obtener una buena nota”* (Hombre, 33 años, Promoción 1997-2002)

*“Me hizo ver que la Sociología no era una mandanga, ...pero a nivel profesional no me valió demasiado...”* (Hombre, 33 años, Promoción 1997-2002)

Los discursos recogidos reflejan una diversidad de dimensiones bastante separadas entre sí de “la vida o carrera universitaria”. En concreto, (1) las relaciones con el profesorado y las relaciones entre el alumnado, remite a mundos separados; y (2) la identificación y socialización entre iguales se limita a pequeños grupos, no a la totalidad de la promoción.

Así, por ejemplo, cuando al final de las entrevistas se contempla la posibilidad de retomar la relación con la Facultad y con la Universidad, resulta evidente que el egresado reflexiona respecto a dos ámbitos distintos: volver a ver a los compañeros, como relación social; frente a volver a formarse. La vinculación de ambos aspectos dentro de una misma relación con la institución no forma parte de la cultura de nuestros egresados universitarios.

Y, en cuanto al sentido de identidad del alumnado como “promoción”, predominan las relaciones y los afectos respecto a una minoría de compañeros más íntimos. Por uno u otro motivo, para bien y para mal, las relaciones más significativas entre compañeros de curso se juegan a pequeña escala tal y como se refleja seguidamente:

*“En mi clase había varias pandillas, era normal tomar algo más por ahí, fiestas en pisos...”* (Mujer, 36 años, Promoción 1993-1998)

Por otra parte, son varios los argumentos empleados para negar la influencia de la institución universitaria en la evolución profesional posterior. En términos de prestigio institucional, se encuentra un discurso que niega relevancia al tema porque entiende que el paso por la universidad es más una cuestión de esfuerzo e interés personal que de reconocimiento o prestigio institucional.

*“La universidad hoy en día, pero no Coruña, todas, son una fábrica de parados... Pero no es un desprestigio, estudiar nunca es un desprestigio... tampoco me arrepiento”* (Mujer, 39 años, Promoción 1991-1996)

En términos de importancia vivencial, varios destacan que la ruptura entre institución universitaria y carrera profesional posterior es absoluta y, además, una evolución natural:

*“Me desvinculé totalmente. Es que creo que no volví a pisar la Facultad desde aquella”* (Mujer, 39 años, Promoción 1991-1996)

Por otra parte, se ha considerado interesante vincular esta reflexión acerca de la valoración que hacen los egresados sobre la influencia de la Facultad en su evolución profesional, con la valoración que les merece la Sociología como carrera universitaria. En este sentido, en la mayor parte de las entrevistas aparece una misma reflexión: la observación del carácter poco aplicado de la Sociología o su escasa vinculación con el mercado laboral. En líneas generales, esta reflexión tiene dos caras: una de connotación crítica que remite a carreras desvinculadas del mercado laboral; y otra elogiosa que



alude a una amplitud de perspectiva que permite la adaptación a cualquier campo. Ambas connotaciones aparecen al juzgar (1) la formación académica y (2) la propia experiencia laboral. En relación a la formación académica, la connotación crítica suele asociarse a una denuncia de la escasa formación en técnicas de investigación y excesiva en teoría:

*“veo que tengo una formación buena... pero no en investigación social, en instrumentos, en técnicas”* (Mujer, 36 años, Promoción 1993-1998)

Y es que la connotación crítica, cuando se desarrolla evaluando la experiencia laboral, se muestra muy escéptica sobre cualquier virtud de la formación recibida:

*“Me decían -a ver, que tu eres la socióloga-... pero, no sé, yo creo que lo decían porque yo hablo mucho, no por otra cosa, eh?”* (Mujer, 39 años, Promoción 1991-1996)

La connotación positiva en relación a la experiencia profesional suele aparecer como toma de conciencia, casi como descubrimiento:

*“No tendremos muchos conocimientos de Economía, pero lo que la carrera aporta de cultura general --porque vemos tantos campos, tantos ámbitos--, no se puede comparar a ninguna otra carrera”* (Mujer, 32 años, Promoción 1999-2004)

Con frecuencia, ambas connotaciones aparecen en la misma entrevista, incluso a veces en el mismo discurso o afirmación:

*“sabemos de todo y, a la vez, de nada”* (Mujer, 36 años, Promoción 1995-2000)

De hecho, se llega a la conclusión de que la indefinición de la carrera y la traslación de esta indefinición al mercado de trabajo, marca la percepción de la trayectoria académica y profesional, durante y después de los años de formación. No obstante, es importante entender que la indefinición remite a un debate abierto, no a una realidad constatada. En todo caso, se parte de la hipótesis de que la fuerza de ese discurso logra incluso limitar el efecto de las oportunidades ofrecidas durante la carrera para hacer prácticas, participar en trabajos de investigación, etc. Todas esas actividades son recordadas y valoradas, pero más como oportunidades para la sociabilidad informal, que por su carácter formativo y profesional.

## **Discusión/Conclusiones**

¿Qué tipo de vinculación entre profesorado-institución-alumnado es deseable durante y después de la carrera? En base a los resultados obtenidos, cabe indicar que, por una parte, la formación continua es una necesidad y una demanda. En este sentido, hay lugar para activar otros vínculos asociados al mundo profesional (conferencias, coloquios...) ya que espacio no se está cubriendo ni en sus vidas profesionales ni en la actualización formal del propio plan de estudios.

Además, se constata la necesidad de insistir, durante la carrera, sobre temas que son debilidades que se arrastran; en concreto: sobre la aplicabilidad de la Sociología y su definición profesional así como sobre la formación de posgrado (no solo limitada a la propia Universidad).

En base a estos argumentos, se ha considerado oportuno incluir una cita recogida del informe sobre “La construcción del capital social en las universidades” (2006, p.5):

En cierta ocasión le preguntaron a K. B. Clarck, decano de la Business School de Harvard, qué razones justificaban los 54.000 dólares que pagaban sus alumnos por la formación que recibían. El breve extracto que sigue recoge sus respuestas al periodista que le entrevistaba:

- ... *nosotros educamos líderes. Y no es un eslogan: mire dónde están nuestros viejos alumnos hoy. Y después piense en la red de relaciones que se tejen aquí y sirven para toda la vida.*

- ***Una red de influencias.***

- *Sí, eso es muy positivo.*

- ***En nuestra cultura es sospechoso: se llama amiguismo.***

- *En Harvard es un orgullo.*

(La Vanguardia, 10-4-2000, contraportada)

En definitiva, se pone de manifiesto la necesidad de promover un mayor grado de relación, de carácter institucional, entre profesorado-alumnado para integrar a la globalidad del alumnado (y no solo a unos pocos) en la vida institucional del centro y de la universidad; porque los esfuerzos personales tienen un alto coste para el profesorado y son poco eficaces como huella en el alumnado; para eludir y combatir la paranoia del favoritismo; porque los profesores que “inspiran” por su excelencia académica siempre estarán ahí, y no es suficiente...

## **Referencias**

- Elliot, K.M. & Healy, M.A. (2001). Key factors influencing student satisfaction related to recruitment and retention. *Journal of Marketing for Higher Education*, 10, 1-11.
- Schertzer, C.B. & Schertzer, S.M.B. (2004). Student satisfaction and retention: a conceptual model. *Journal of Marketing for Higher Education*, 14, 79-91.
- Villar Hoz, E. (2005). *La construcción de capital social en las universidades. Un análisis motivacional de las estrategias de "networking" de los estudiantes*. Girona: Universitat de Girona. Servei de Publicacions.

## **EL PAT COMO UN INSTRUMENTO DE APOYO AL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN UNA TITULACIÓN DE POSTGRADO**

**Ramón Arce \*, Francisca Fariña \*\*, Mercedes Novo \*, Dolores Seijo \* y Manuel Vilariño \*\*\***

*Grupo de Innovación Docente en Psicología Jurídica y Forense: INDOPSIFORENSE  
(USC)*

*\*Universidad de Santiago de Compostela; \*\* Universidad de Vigo; \*\*\* Universidad Lusófona de Porto. Portugal*

### **Introducción**

La acción tutorial en el ámbito universitario ha sido considerada tradicionalmente, por algunos, como una labor menos genuina, en relación a la función docente o investigadora. En la actualidad, esta conceptualización ha cambiado, probablemente debido a la conjunción de diferentes factores. Por una parte, no debemos olvidar que en los últimos años, la cultura de la calidad ha impregnado la universidad pública y privada, poniendo en valor la acción tutorial. Por otra, el diseño, implementación y posterior evaluación de planes de acción tutorial en la universidad, han mostrado la utilidad y eficacia de los mismos, en relación a los objetivos perseguidos (Enrique, 2008). Así, la puesta en marcha de Planes de Acción Tutorial permite incorporar a la enseñanza superior un sistema de interrelación alumno-profesor que, en buena medida, satisface las necesidades derivadas del nuevo modelo.

En el marco del EEES la acción tutorial arranca con un espacio y un lugar propios, cobrando una gran relevancia. Precisamente, González y Wagenaar (2003) anticiparon en su proyecto Tuning, que el papel fundamental del profesor debe ser el de ayudar al estudiante en el proceso de adquisición de competencias. Para estos autores, la competencia es definida desde una perspectiva amplia, apelando a los señalados conceptos de *conocer*, *hacer* y *ser*. Concretamente, se refieren al ámbito académico (que el alumno sea capaz de conocer), a las habilidades y destrezas (que el alumno sea capaz de hacer) y a las actitudes y responsabilidades (que el alumno sea capaz de ser y estar). Este planteamiento hace que el profesor universitario se sitúe ante un cambio importante en la concepción clásica de su actividad docente. Nos hemos direccionado hacia una posición centrada en el alumno y en su proceso de aprendizaje. De alguna manera, el sistema EEES hace más visible al profesor universitario como canalizador de lo que el alumno va a aprender, de lo que va a ser capaz

de conocer, hacer y de las actitudes que va a adoptar para continuar aprendiendo de forma autónoma a lo largo de toda su vida.

Con este marco en mente, en este trabajo presentamos el diseño de un Plan de Acción Tutorial dirigido a alumnos del Máster Oficial de Psicología del Trabajo y las Organizaciones, Jurídico-Forense y de la Intervención Social (en adelante PTOJFIS) de la Universidad de Santiago de Compostela. Este máster se imparte en la Facultad de Psicología y se implanta por primera vez en el curso 2010-2011 (Plan de Estudios publicado por Resolución de 14 de febrero de 2011, BOE 28 de febrero de 2011). Se compone de 60 créditos ECTS, de los cuales 24 corresponden a materias obligatorias, 24 a materias optativas y 12 al trabajo Fin de Máster. El máster tiene tres itinerarios diferentes, el de Psicología del Trabajo y las Organizaciones, el de Psicología Jurídico-Forense y el de Psicología de la Intervención Social, de modo que el alumno puede, mediante las asignaturas optativas, configurar su formación en alguno de estos itinerarios. Para el diseño del PAT que se presenta en este trabajo se han tenido en cuenta las propuestas de mejora recogidas en el primer informe anual de seguimiento y que forma parte del Sistema de Garantía Interno de la Calidad (SGIC) de la Facultad de Psicología.

#### *Diseño del Plan de Acción Tutorial en el Máster PTOJFIS*

##### *Objetivos*

El PAT del máster pretende potenciar los siguientes objetivos:

- a) Garantizar la calidad en los estudios superiores con criterios y metodologías comparables adaptadas al EEES.
- b) Incrementar la satisfacción personal del alumno y que éste perciba una enseñanza acorde con sus expectativas y preferencias.
- c) Incrementar las destrezas del alumno para optimizar su rendimiento académico.
- d) Programar actividades que permitan al alumno adquirir competencias transversales.
- e) Potenciar el desarrollo de actividades curriculares alternativas adaptadas a las preferencias y necesidades del alumno y que complementen su formación.
- f) Fomentar la movilidad de los estudiantes y coordinarse con los responsables de estos programas de movilidad para posibilitar estancias de investigación del alumno en universidades extranjeras.

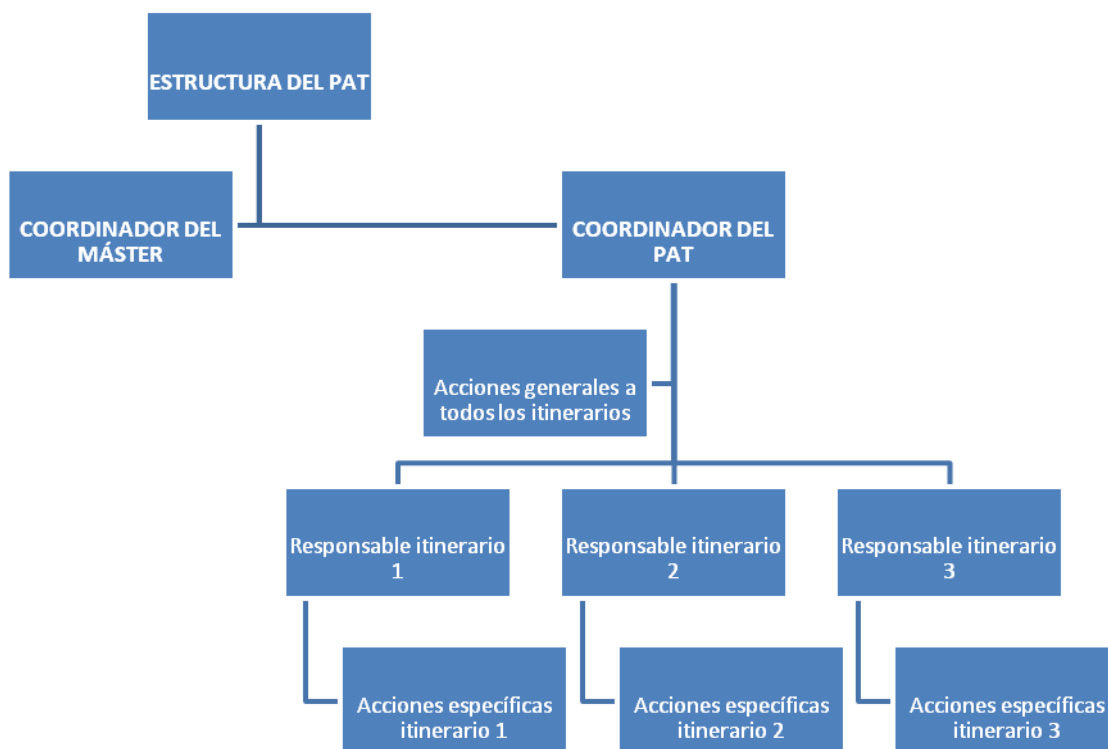
g) Formar postgraduados universitarios para responder mejor a las demandas sociales y laborales.

h) Aumentar la tasa de ocupación laboral y de la satisfacción en el puesto de trabajo desempeñado (ejercicio profesional, empresa, oposiciones, carrera universitaria, etc.).

### Estructura

El máster cuenta con la figura del coordinador tal y como recoge la normativa de la USC. Particularmente, en el PAT habrá un coordinador general, que será uno de los profesores del máster. Además, habrá un profesor responsable del PAT por cada itinerario. En la figura 1 se detalla la estructura del funcionamiento del PAT. De este modo, el coordinador del PAT y el coordinador del máster tendrán un elevado grado de interlocución, debiendo estar informados sobre el desarrollo, acciones, actividades previstas, etc... A su vez, los responsables de cada itinerario también deberán dar cuenta de las acciones previstas al coordinador general del PAT.

Figura 1. Estructura general del PAT



Desde el Máster se realizarán actividades y programas generales dirigidos a todos los alumnos del máster y otras, más específicas, vehiculadas hacia las necesidades de cada itinerario, que pasamos a desarrollar.

### *Acciones a desarrollar*

#### *Acciones generales*

Las acciones generales serán responsabilidad del coordinador general del PAT y se dirigen a todos los alumnos del máster. Por ejemplo, se contemplan como acciones generales, las siguientes:

- Acciones de difusión y publicidad del máster: ofrecer un sistema de información previa a la matriculación sobre el máster (con información relativa al programa, requisitos de matriculación, plan de estudios, salidas profesionales...)
- Acciones de acogida y bienvenida de los alumnos tanto de manera grupal como individual (a través de entrevistas personales).
- Ofrecer orientación y tutoría a los alumnos del máster que tengan algún tipo de necesidad específica y a los que provengan de otros países.
- Identificar las necesidades del grupo y planificar la atención a las mismas.
- Distribuir a los alumnos por itinerario y presentar a los tutores responsables de cada itinerario.
- Orientación sobre las posibilidades de movilidad e intercambio de estudiantes (becas,...).
- Orientación general sobre el trabajo Fin de Máster.
- Orientar y sensibilizar al alumno en la participación de congresos científicos y Seminarios o cursos de formación complementaria.
- Información sobre bolsas de trabajo y prácticas en empresas.
- Organizar actividades de formación de carácter general (competencias transversales, preparación de curriculum, presentación a entrevistas de trabajo, búsqueda de empleo,...).

#### *Acciones específicas de cada itinerario*

Los responsables de cada itinerario desarrollan una serie de cometidos en materia de acción tutorial, relacionadas con las acciones anteriores, pero con mayor contextualización. Además, llevarán a cabo una orientación individualizada del alumno, tanto en lo que respecta a aspectos académicos, como en relación a la inserción

profesional. Concretamente, se ofrecerá atención personalizada que permita mejorar el rendimiento académico, especialmente respecto de su itinerario curricular y de la ampliación de su horizonte formativo, en un marco de confidencialidad y de respeto a su autonomía, tanto para la formación y orientación para la inserción profesional o para la continuidad en otros estudios. Igualmente, para aquellos alumnos que les resulte de interés, se orientarán en relación a la carrera investigadora, ya que el máster tiene una doble vertiente, profesionalizante e investigadora.

### *Evaluación del PAT*

Al terminar cada curso académico se elaborará un informe final de resultados que atenderá específicamente a dos dimensiones:

- 1.- *Medición cuantitativa de resultados*: Valoración estadística de resultados a partir de las tasa de graduación, abandono y eficiencia, y otros resultados cuantitativos de las encuestas a los alumnos.
2. *Medición cualitativa de resultados*: Encuestas realizadas a los alumnos de máster, para conocer su índice de satisfacción, así como, sus puntos fuertes y débiles, sugerencias y/o observaciones personales; Informes personalizados de los tutores asignados.

### **Discusión/Conclusiones**

Como se ha señalado anteriormente, el EEES exige que el docente universitario se implique no sólo en la transmisión y generación de conocimiento, sino también, en la labor de tutoría y atención al alumnado y, consecuentemente, en la gestión de la calidad y mejora educativa. Éste es, precisamente, el fin del diseño e implementación de los Planes de Acción Tutorial, que se ha revelado como un instrumento eficaz de apoyo a la docencia y a la orientación educativa en el ámbito universitario.

### **Referencias**

- Boza, A. (2001). *Ser profesor, ser tutor. Orientación educativa para docentes*. Huelva: Hergué.
- Enrique, C. (2008). *Acción tutorial con alumnos universitarios*. Granada: Adhara.
- González, J. y Wagenaar, R. (2003). *Tuning educational structures in Europe. Final report. Phase One*. Bilbao: Universidad de Deusto.



# NECESIDADES FORMATIVAS ESPECÍFICAS PARA EL TRABAJO FIN DE GRADO (TFG)

**Periáñez Cañadillas, Iñaki, González Casimiro, M<sup>a</sup> Pilar y Luengo Valderrey, María Jesús**

*Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea*

## **Introducción**

Una vez que hemos adaptado los títulos al Espacio Europeo de Educación Superior, para lo que previamente hemos hecho unas memorias que han sido verificadas por las agencias de calidad. (R.D. 1393/2007) nos encontramos en pleno proceso de implantación de los mismos. Es en este momento en el que empiezan a surgir los problemas de gestión, que aunque se intuían, no se habían mencionado en esas memorias.

Se trata de hacer que los estudiantes de grado pasen por un proceso sintético de recapitulación de todo lo aprendido en el grado y centrado en la aplicación de todo ello a una realidad concreta y bien definida (García et al, 2010).

Cuando estamos trabajando en un centro con muchos alumnos, apreciamos cómo las dificultades en la implantación se amplifican; más cuando nos enfrentamos a actividades obligatorias que son totalmente nuevas para todos los colectivos implicados en ellas, cual es el caso de los TFGs. Por ello, el objetivo del presente trabajo es la gestión de la formación necesaria de los agentes alumnado y profesorado, implicados en los TFG.

## **Análisis**

El profesorado debe ser consciente de que es una asignatura más del plan de estudios cuya responsabilidad recae sobre los centros. Esto conlleva su correspondiente asignación de créditos en el plan de estudios, con el consecuente reconocimiento de créditos en nuestro encargo docente con la implicación de los departamentos.

Cuando en el año 2010 se nos decía en qué consistía las nuevas titulaciones de grado los que teníamos labores de responsables de la unidad de calidad íbamos explicándolo por los diferentes centros y el profesorado asistente se preocupaba en especial de cómo quedaba su asignatura en los nuevos planes. Pero, ¿quién era el profesorado de esa nueva asignatura llamada Trabajo Fin de Grado?. Es por esto que es ahora cuando ya se

han tenido que poner en marcha esos TFG en algunos centros y en otros se aproxima la fecha cuando comienza a despertarse de forma especial el interés por esta asignatura.

En centros como la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UPV/EHU, sin experiencia en este tipo de trabajos, estamos organizando la formación necesaria para llevar a buen término un TFG. La metodología utilizada ha sido la revisión de fuentes externas que nos han permitido recabar información, y la puesta en común de los aspectos relevantes mediante dinámicas de grupo con los responsables del centro.

La experiencia que hemos tenido mediante la observación en otros centro y nuestro conocimiento cómo evaluadores de las titulaciones nos han llevado a plantearnos la formación de los TFG en dos fases. Una para el profesorado con carácter puntual y finalista (se haría el año previo a la implantación). Y otra, dirigida al alumnado que debería repetirse todos los años en el periodo previo a la realización del trabajo por parte del alumnado

Respecto al primer tipo de formación dirigida al profesorado podemos decir que consistiría en una sesión de 2 horas en las que se explican aspectos tales como:

- Qué es un TFG
- Funciones del tutor/a
- Oferta de TFGs, qué tipo de temática, cuándo se oferta
- Número de alumnado que puede tutelar
- Evaluación. Competencias transversales, ¿pero todas?
- Participación en los tribunales
- Reconocimiento en créditos

Para finalizar la sesión dejamos un tiempo para que planteen sus dudas e inquietudes.

En cuanto a la formación dirigida al alumnado será de 4 horas y consistiría en:

- Qué es un TFG
- Estructura general del trabajo, extensión, formato
- Funciones del tutor/a
- Evaluación de competencias. Cómo se va a evaluar
- Configuración de los tribunal de los tribunales

- ¿Cómo se realizará la defensa?
- Idioma y duración de la defensa
- Metodología científica

Con el último punto consiste en formarles en la redacción de trabajos con rigor científico tratando de que sean conscientes de que sepan que la investigación “es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social (investigación pura) o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos” (Ander-Egg, 1995: 59).

Al alumnado hay que enseñarle que una buena formulación del problema implica necesariamente la delimitación del campo de investigación, establece claramente los límites dentro de los cuales se desarrollará el proyecto. Cuando esto ocurre las probabilidades de “no perderse” en la investigación tienden a maximizarse (González 1997)

Por otra parte debemos fomentar la vinculación del estudiante con el centro, su preocupación por realizar actividades educativas organizadas por él, en definitiva, su grado de compromiso e implicación con la institución o engagement (Yazzie-Mintz, 2007), ya que éste favorece el rendimiento y la persistencia, el pensamiento crítico, las competencias metodológicas y las competencias intra e interpersonales.

## **Conclusiones**

Algunas de las conclusiones a las que hemos llegado son:

- La necesidad de definir la tipología de los trabajos. Puede ser con una orientación de tipo práctico y de aplicación más directa o bien con una orientación más académica sin que por eso suponga que haya de ser un trabajo de investigación. Lo que está claro es que han de mostrar las competencias generales adquiridas por el alumnado a lo largo del grado.

- Propuestas de formación diferenciadas. Una formación orientada al alumnado en la que se le explique en qué consiste un TFG y se le inculquen una serie de aspectos relacionados con metodología a la hora de realizar un trabajo, que independiente de la orientación, debe tener un rigor académico propio de una asignatura de grado. Y, otra formación orientada al profesorado en centros como el nuestro, a sin

ninguna experiencia en este tipo de trabajos hasta el momento. Se detecta la necesidad en formación sobre qué se puede pedir en este tipo de trabajos, su papel como tutor, la evaluación, etc.

Es por esto por lo que consideramos que una buena formación en los TFG es fundamental para su implantación y evaluación.

### **Referencias**

Ander-Egg, E. (1995) .*Técnicas de investigación social*. Lumen Argentina. 24º edición.

García, P.A., López, J. y Santos, M.D. (2010). Elaboración de textos científicos desde primer curso del grado: experiencia en la asignatura. Información y Metodología Científica. *ARS Pharmaceutica*, 51(supl.), 425-434.

González, M. (1997). *Metodología de la investigación social*. Aguacalra España 1º edición.

R.D. 1393/2007. BOE de 29 de Octubre de 2007 modificado por el R.D. 861/2010 de 3 de Julio de 2010.

Yazzie-Mintz, E. (2007). *Voices of Students on Engagement: A Report on the 2006 High School Survey of Student Engagement*, HSSSE, High School Survey of Student Engagement and Center for Evaluation & Education Policy: Indiana University.

**EVALUACIÓN PARA LA GARANTÍA DE LA CALIDAD INSTITUCIONAL.  
PLATEAMIENTO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
EMPRESARIALES DE ALBACETE**

**Ángel Tejada-Ponce, José Baños-Torres, Carmen Córcoles-Fuentes, Francisco  
Escribano-Sotos y Juan García-López**

*Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Albacete*

**Introducción**

La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Albacete acumula ya una tradición en la evaluación de planteamientos institucionales. Durante el curso 2005-06 inició la implantación de un Plan piloto sobre el Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS) en el primer curso de Economía y de A.D.E. y a la institución ya le interesó evaluar los periodos de implantación de estos cursos. La finalidad del plan actual de **Evaluación para la garantía de la calidad institucional**, iniciado en el curso 2009-10, es obtener en el periodo de implantación de las titulaciones de Grado las conclusiones oportunas para consolidar las buenas prácticas existentes y realizar propuestas de mejora a partir de la línea programática de la Facultad definida en el “**Manual del sistema de garantía interna de la calidad**”.

**Objetivos de la evaluación**

- a) Valorar si la Facultad tiene diseñadas políticas institucionales de mejora para garantizar una cultura de la calidad y unos objetivos conocidos y accesibles públicamente.
- b) Analizar si la planificación de la enseñanza realizada ha sido suficiente y adecuada para garantizar la calidad de los programas formativos docentes y valorar si existen mecanismos de revisión internos y mecanismos de renovación con la participación de estudiantes y agentes económicos y sociales.
- c) Analizar ciertos aspectos relativos al proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula y en especial los relacionados con los procedimientos de evaluación y calificación con el fin de favorecer el aprendizaje de los estudiantes.
- d) Analizar si la Facultad está dotada de personal docente de calidad y si cuenta con mecanismos para detectar las necesidades de formación y posibilidades de ofrecer

respuestas de mejora que garanticen el cumplimiento de las funciones formativas que le son propias

- e) Analizar como la Facultad gestiona y mejora sus recursos materiales y servicios de orientación y tutoría que permitan la adecuada formación de los estudiantes.
- f) Analizar como la Facultad se dota de los procedimientos que le permitan garantizar que se evalúan, analizan y publican los resultados del aprendizaje como de la satisfacción de los distintos grupos de interés.

## **Método**

La **Comisión de evaluación** de la Facultad definió 6 dimensiones; 30 criterios de evaluación; 35 indicadores. Para la definición de los indicadores se utilizaron los siguientes criterios de evaluación: adecuación, coherencia, funcionalidad, relevancia, suficiencia, satisfacción. Y para la recogida de la información se diseñaron dos Cuestionarios: uno para el profesorado y otro para el alumnado. Estas son las dimensiones de evaluación definidas:

**Dimensión 1.-** Política institucional para la garantía de la calidad

**Dimensión 2.-** Garantía de la calidad de los programas formativos docentes

**Dimensión 3.-** Orientación del proceso de enseñanza y aprendizaje

**Dimensión 4.-** Garantía y mejora de la calidad del personal académico

**Dimensión 5.-** Gestión y mejora de los recursos materiales y servicios

**Dimensión 6.-** Calidad de información y publicación de resultados

El ámbito de aplicación de la evaluación es el alumnado matriculado en las titulaciones de Economía y Administración y Dirección de Empresas y el profesorado que ha impartido alguna de las asignaturas incluidas en el plan de estudios correspondiente

Para recoger la información los cuestionarios de los alumnos se realizaron en el aula; a los profesores se les facilitó un ejemplar y se marco un plazo para la entrega. Además, se solicitaron los datos de rendimiento académico del alumnado procedente de las actas de calificaciones correspondientes al curso académico evaluado.

En la tabla siguiente recogemos los cuestionarios recogidos tanto del ámbito del profesorado y del alumnado de Economía y de ADE y su peso en relación con la totalidad de la población tanto en el 1º como en el 2º curso evaluados en el curso 2010-11.

	PROFESORADO			ALUMNADO ECONOMÍA			ALUMNADO ADE		
	N	<i>n</i>	%	N	<i>n</i>	%	N	<i>n</i>	%
<b>1º Curso</b>	36	22	<b>61,1</b>	109	38	<b>34,8</b>	211	45	<b>21,3</b>
<b>2º Curso</b>	25	17	<b>68,0</b>	65	24	<b>36,9</b>	184	82	<b>44,5</b>

## Resultados

A continuación presentamos una selección de datos relevantes en la evaluación del curso 2010-11 a juicio de la Comisión de evaluación de la Facultad.

Indicador		PROFESORADO					ALUMNADO ECO					ALUMNADO ADE				
		N <sub>11</sub>	P	B	M	nc	N	P	B	M	nc	N	P	B	M	nc
Relevancia de la política de calidad ante la implantación y desarrollo de las nuevas titulaciones de Grado																
1.1.	1º	0,0	0,0	45,5	54,5	0,0	0,0	34,2	52,6	13,2	0,0	4,4	28,9	57,8	8,9	0,0
	2º	0,0	0,0	58,8	41,2	0,0	0,0	12,5	41,7	45,8	0,0	3,7	25,6	52,4	18,3	0,0
Funcionalidad de las Guías Docentes elaboradas para los títulos de Grado																
2.1.	1º	0,0	4,5	45,5	50,0	0,0	10,5	31,6	52,6	5,3	0,0	2,2	44,4	48,9	4,4	0,0
	2º	0,0	23,5	41,2	35,3	0,0	8,3	66,7	20,8	4,2	0,0	4,9	40,2	51,2	3,7	0,0
Suficiencia de la retroalimentación de los estudiantes en la revisión de las Guías Docentes																
2.4.	1º	13,6	27,3	36,4	18,2	4,5	13,2	55,3	31,6	0,0	0,0	0,0	77,8	20,0	2,2	0,0
	2º	5,9	47,1	35,3	0,0	11,8	0,0	83,3	16,7	0,0	0,0	8,5	56,1	31,7	3,7	0,0
Relevancia para estimular la motivación y participación del alumnado por parte del profesorado																
3.3.	1º	0,0	4,5	22,7	68,2	4,5	7,9	47,4	44,7	0,0	0,0	4,4	57,8	31,1	6,7	0,0
	2º	0,0	5,9	35,3	58,8	0,0	4,2	62,5	29,2	4,2	0,0	8,5	61,0	23,2	7,3	0,0
Suficiencia de claridad en los criterios de calificación																
3.6.	1º	0,0	4,5	54,5	40,9	0,0	0,0	47,4	47,4	5,3	0,0	4,4	28,9	60,0	6,7	0,0
	2º	5,9	0,0	29,4	64,7	0,0	0,0	45,8	54,2	0,0	0,0	6,1	45,1	46,3	2,4	0,0
Suficiencia de normas atenuantes en la evaluación continua de los estudiantes																
3.8.	1º	9,1	13,6	54,5	18,2	4,5	10,5	57,9	26,3	5,3	0,0	24,4	51,1	24,4	0,0	0,0
	2º	5,9	17,6	52,9	5,9	17,6	37,5	54,2	8,3	0,0	0,0	30,5	51,2	15,9	2,4	0,0
Suficiencia del profesorado en el conocimiento y comprensión de su materia																
4.1.	1º	0,0	0,0	45,5	50,0	4,5	0,0	13,2	57,9	28,9	0,0	4,4	11,1	73,3	11,1	0,0
	2º	0,0	5,9	35,3	58,8	0,0	0,0	8,3	79,2	12,5	0,0	2,4	13,4	72,0	12,2	0,0
Suficiencia del profesorado en las habilidades y capacidad de enseñar																
4.2.	1º	0,0	0,0	68,2	27,3	4,5	0,0	31,6	55,3	13,2	0,0	2,2	15,6	73,3	8,9	0,0
	2º	0,0	5,9	52,9	41,2	0,0	0,0	20,8	66,7	12,5	0,0	3,7	36,6	53,7	6,1	0,0
Funcionalidad de las tutorías personalizadas para complementar la formación del alumnado																
5.3.	1º	22,7	36,4	40,9	0,0	0,0	0,0	13,2	71,1	15,8	0,0	2,2	22,2	60,0	15,6	0,0
	2º	29,4	52,9	5,9	5,9	5,9	4,2	37,5	58,3	0,0	0,0	9,8	25,6	53,7	11,0	0,0
Adecuación de los servicios de información, asesoramiento y apoyo a los estudiantes																
5.4.	1º	0,0	22,7	54,5	18,2	4,5	13,2	36,8	47,4	2,6	0,0	17,8	33,3	44,4	4,4	0,0
	2º	0,0	17,6	58,8	11,8	11,8	12,5	41,7	41,7	4,2	0,0	18,3	48,8	29,3	3,7	0,0
Satisfacción por el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje																
6.3.	1º	0,0	22,7	50,0	27,3	0,0	10,5	31,6	55,3	2,6	0,0	0,0	37,8	55,6	6,7	0,0
	2º	0,0	23,5	70,6	0,0	5,9	4,2	45,8	45,8	4,2	0,0	18,3	43,9	34,1	3,7	0,0
Satisfacción por la organización y funcionamiento de la Facultad																
6.4.	1º	0,0	9,1	59,1	31,8	0,0	2,6	28,9	63,2	5,3	0,0	0,0	28,9	64,4	6,7	0,0
	2º	0,0	5,9	82,4	11,8	0,0	12,5	20,8	66,7	0,0	0,0	8,5	35,4	54,9	1,2	0,0

11 Significado de valores: N= nada; P= poco; B= bastante; M= mucho; nc= no contesta



## **Discusión/Conclusiones**

1. Existe entre el alumnado la creencia de que las políticas de la calidad ante la implantación y desarrollo de las titulaciones de Grado son poco relevantes. Por otra parte, más de un tercio de los estudiantes consideran que su participación en esta política no es suficiente.
2. Un gran porcentaje de los profesores no conoce o piensa que la retroalimentación de los agentes sociales en la revisión de las Guías Docentes es insuficiente. También un porcentaje relativamente alto de alumnos percibe falta de funcionalidad en ellas y expresa una gran insatisfacción en lo referente a la retroalimentación.
3. Aparece una discrepancia entre profesores y alumnos en lo referente a la estimulación de la motivación y participación del alumnado; el alumnado percibe mayor la suficiencia del profesorado en el conocimiento y comprensión de la materia que en las habilidades y capacidad de enseñar.
4. Los alumnos manifiestan que la información que reciben sobre los criterios de calificación no es suficiente pese a que dichos criterios son suficientemente claros.
5. Existe una opinión opuesta de alumnos y profesores en relación a la suficiencia de normas atenuantes en la evaluación continua.
6. Aparece una fuerte discrepancia entre profesores y alumnos sobre la utilidad de las tutorías personalizadas.
7. Pese a su adecuación, una parte considerable del profesorado y la mayoría del alumnado opina que los servicios de información, asesoramiento y apoyo a los estudiantes no son suficientes.
8. Los profesores se muestran altamente satisfechos por el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. No opinan lo mismo los alumnos.
9. Mayoritariamente alumnos y profesores están satisfechos con la organización y funcionamiento de la Facultad.

## **PROPUESTAS DE ACTUACIÓN**

1. Habilitar en la página web de la Facultad un espacio con información sobre participación de los alumnos en las políticas de garantía de la calidad.

2. Introducir en las Jornadas de acogida del alumnado de primer curso información relevante respecto a las políticas de calidad.
3. Introducir en las Jornadas de formación del profesorado aspectos de las políticas de la calidad donde se pueda informar y recoger propuestas de mejora.
5. Constituir una comisión de estudio para analizar y proponer cauces para que los agentes sociales puedan participar en la revisión de las Guías Docentes.
6. Desarrollar un grupo de discusión con los alumnos, a principio del curso académico, organizado por los coordinadores de curso para favorecer la retroalimentación de las Guías Docentes.
9. Continuar con la formación del profesorado para que éste sea capaz de mejorar su capacidad de estímulo y motivación del alumnado.
11. Pedir a los profesores que incluyan sus propuestas de normas atenuantes de la evaluación y realicen una información al inicio de curso en relación con las actividades evaluables. Solicitar a los órganos responsables de la UCLM que incorporen en las Guías electrónicas la referencia a las normas atenuantes.
12. Publicación en un lugar visible del espacio Moodle de la asignatura los criterios de calificación.
15. Revisar el Plan de acción tutorial y el funcionamiento de las tutorías personalizadas. Dada la confusión del término tutorías personalizadas se propone reconceptualizar el término e incluso cambiar la denominación y la organización de las mismas.
18. Finalmente se propone difundir la organización y funcionamiento de la Facultad entre los diferentes colectivos.

## **Referencias**

Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa*. Barcelona: Ceac

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Albacete. (2009). *Manual del sistema de garantía interna de la calidad*. Recuperado el 12 de marzo de 2010 de [http://www3.uclm.es/fceeab/index.php?option=com\\_docman&Itemid=98&lang=es](http://www3.uclm.es/fceeab/index.php?option=com_docman&Itemid=98&lang=es)

Pardo, M.R. et al. (2007). *I Evaluación de la implantación de cursos piloto en Economía y Administración de empresas*. Albacete: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Tejada, A. et al. (2008). II Evaluación de la implantación de cursos piloto en Economía y Administración de empresas. Albacete: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

**FORMACIÓN ESPIRITUAL. EL CASO DE LOS ESTUDIANTES DE LA  
FACULTAD DE PEDAGOGÍA – VERACRUZ DE LA UNIVERSIDAD  
VERACRUZANA**

**Nohemí Fernández Mojica, María Esther Romero Ascanio, María Esther  
Barradas Alarcón y Bigvai de los Santos Fernández**

*Universidad Veracruzana*

**Introducción**

A partir del año de 1998, año en que se realizó la Conferencia mundial: Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI, Visión y Acción, convocada por la UNESCO y efectuada en la ciudad de París, Francia. A partir de esta conferencia, a nivel mundial se sentaron las bases para las misiones y funciones de la educación superior, bases que hasta la fecha rigen de los modelos educativos de las instituciones educativas. Por otra parte, los modelos educativos incluyen los 4 Pilares de la educación para el siglo XXI, definidos por la UNESCO (2003) estos pilares son: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. El Modelo Educativo Integral Flexible (MEIF), vigente en la Universidad Veracruzana (UV), se basa en los dos documentos rectores especificados por la UNESCO. De ahí que por los cuatro pilares de la educación, al estudiante de la U.V. se le considera un ser integral esto es, se le concibe en cuatro aspectos: a) Formación intelectual. Este tipo de formación tiende a fomentar en los estudiantes el pensamiento lógico, crítico y creativo necesario para el desarrollo de conocimientos, sobre todo aquellos de carácter teórico que circulan de manera privilegiada en el ámbito universitario; así como a propiciar una actitud de aprendizaje permanente que permita la autoformación. Un alumno formado de esta manera, desarrolla la habilidad para razonar, analizar, argumentar, inducir, deducir y otras, que le permiten la generación y adquisición de nuevos conocimientos y la solución de problemas,

b) Formación humana. Es un componente indispensable de la formación integral y se relaciona con el desarrollo de actitudes y la integración de valores que influyen en el crecimiento personal y social del ser humano como individuo. La formación humana debe abordar al sujeto en sus dimensiones emocional, espiritual y corporal, c) Formación social. Fortalece los valores y las actitudes que le permiten al sujeto relacionarse y convivir con otros. Desde esta perspectiva se propicia la sensibilización,

el reconocimiento y la correcta ubicación de las diversas problemáticas sociales; se fortalece el trabajo en equipo, el respeto por las opiniones que difieren de la suya y el respeto hacia la diversidad cultural y d) Formación profesional. Este desarrollo está orientado hacia la generación de conocimientos, habilidades y actitudes encaminados al saber hacer de la profesión. La formación profesional incluye tanto una ética de la disciplina en su ejercicio como los nuevos saberes que favorezcan la inserción de los egresados en condiciones favorables en la situación actual del mundo del trabajo. (U.V 2010)

Retomando el segundo aspecto: La formación humana, en este estudio de caso se explora la dimensión espiritual del estudiante. La pregunta a cuestionar es: ¿Qué acciones contempla el Plan de Estudios 2000 de la Licenciatura en Pedagogía de la UV para coadyuvar en la formación espiritual del estudiante? Para dar respuesta a esta pregunta, se revisaron los programas de las experiencias educativas (EE) y se detectó que en ninguna se contempla la formación espiritual del estudiante. Fue en las dedicatorias de los trabajos de investigación realizados en la EE Experiencia Recepcional en donde se detectó por parte de los estudiantes su formación espiritual.

**Objetivo.** Conocer el aspecto espiritual de los estudiantes a través de las dedicatorias presentes en los de las tesinas, monografías, memorias y tesis que los estudiantes han realizan en la EE Experiencia Recepcional.

### **Método**

Estudio de caso cualitativo aplicando la técnica de análisis de contenido.

### **Resultados**

A continuación se presenta las categorías detectadas en el análisis de contenido de las dedicatorias de 67 trabajos de investigación elaborados en la EE Experiencia Recepcional del Plan de Estudios de la Licenciatura en Pedagogía 2000, de la Universidad Veracruzana. México. Se hace hincapié que las 67 dedicatorias son para Dios, también se refieren a él como: Señor, Jehová o Padre. Por cuestiones de espacio, solo se presentan algunas expresiones en cada categoría. Expresiones de alabanza hacia Dios: "...Señor bendito seas por todo lo que me has dado y por permitirme cumplir una meta más...", "...reconozco la necesidad de bendecirte en todo momento, gracias por todo (Salmo 103)" " Gracias Padre creador del cielo y de la tierra; por estar conmigo desde mí concepción hasta el día de hoy y con toda seguridad sé que estarás conmigo

hasta después de mi muerte, Padre en ti he confiado y seguiré haciéndolo. Salmo 48:14. Expresiones de adoración hacia Dios: “Gracias por acompañarme y protegerme y aunque físicamente no te pueda abrazar, sabes que te adoro y te mando besos y abrazos donde quieras que estés “. Reconocimiento a Dios como dador de la vida:” Agradezco a Dios por la vida. “A ti DIOS por darme la oportunidad de vivir” “A DIOS: Gracias por el maravilloso don de la vida...” Reconocen a Dios como dador de la familia que tienen: “A mi familia que es la muestra más evidente de que Dios existe”, “...por darme una familia la cual ha luchado de la mano conmigo para lograr esta meta a la cual hoy llego”. Reconocimiento a Dios como dador de la sabiduría: “A DIOS. Por darme la fortaleza y la sabiduría para lograr cada uno de mis objetivos...”,”A DIOS. Por darme salud, sabiduría y esperanza para concluir mis estudios”, Reconocimiento a Dios como ayudador: “..., a sido capaz de ayudarme para realizar esta carrera y dedicarle mi trabajo, por su infinito amor por todo a Dios, gracias”. Reconocimiento a Dios como fortaleza: “..., por fortalecerme en los momentos mas débiles de mi vida, por poner en mi el deseo de superarme, por cada una de las bendiciones otorgadas. Con todo mi amor dedico a ti este trabajo. Reconocimiento a Dios como dador de alimento espiritual:“... además de alimentarme espiritualmente y darme cuenta de que nunca, pero nunca me dejaste sola.” Reconocimiento a Dios como guía:“...por ser el que guía mi vida personal y profesional. Conciencia: “Gracias por darme un tesoro tan divino del cual sabes que en un momento renegué pero ahora forma y es parte de mi vida”, “A ti Señor. A ti agradezco que me escuches en los momentos de alegría y tristeza, sé que no he sido buena hija, hermana o persona, pero siempre he contado contigo, ya no me acuerdo cuantas veces te pedí ayuda en los exámenes o trabajos de la escuela, y tenía la sensación de que estabas a mi lado guiándome, un claro ejemplo fue cuando presenté el examen de admisión a la Universidad Veracruzana, sin ti no hubiese sido capaz de afrontar ese reto, pero heme aquí cuatro años y medio después, contigo aun a mi lado.”,

### **Conclusiones**

Las categorías detectadas en estas dedicatorias son, según Llanes (2001, p 55) “Los valores trascendentales que ocupan la esfera de las relaciones del hombre con el ser supremo, asimismo dice que “... no depende de la religión aceptada sino de la dimensión trascendente del hombre que se abre espontáneamente al más allá, sea ocasional o de modo constante” Las dedicatorias van dirigidas en su totalidad a Dios a quien consideran un Padre o Señor. Las categorías detectadas en las dedicatorias

permitieron detectar dos de las tres funciones que según Nee, (1989, p 34) tiene el espíritu humano: "...el espíritu humano....tiene tres funciones principales. Estas son: la conciencia, la intuición y la comunión. La conciencia es el órgano que discierne; distingue lo bueno y lo malo...."; Si el hombre obra mal, la conciencia levantará su voz acusatoria. La conciencia se detectó en las declaraciones de reconocimiento de culpabilidad. La segunda función del espíritu humano es la intuición. La intuición es el órgano sensitivo del espíritu humano, se refiere a las revelaciones de Dios a través del mover del Espíritu Santo en el creyente. Esta función está ausente en los estudiantes. La tercera función es la comunión y se refiere a la adoración a Dios. Esta función sí fue detectada en los estudiantes. Con respecto a las categorías detectadas: el estudiante expresa alabanza y adoración a Dios acorde a lo escrito en el Salmo 145:3 "Grande es Jehová, y digno de suprema alabanza; Y su grandes es inescrutable" y Salmo 29:2 Dad a Jehová la gloria debida a su nombre; Adorad a Jehová en la hermosura de su santidad". El estudiante reconoce a Dios como: a) dador de la vida, como está escrito en el libro de Génesis 2:8 "Entonces Jehová Dios formó al hombre del polvo de la tierra, y sopló en su nariz aliento de vida, y fue el hombre un ser viviente". El Diccionario de Sinónimos reporta que uno de los sinónimos de "espíritu" es "aliento"; por lo tanto el "espíritu" proviene de Dios, asimismo tienen en mente lo escrito en el Salmo 119:73 "Tus manos me hicieron y me formaron;..." ; b) dador de la familia, como está escrito en Efesios 3:14, 15 " Por esta causa doblo mis rodillas ante el Padre de nuestro Señor Jesucristo, de quien toma nombre toda familia en los cielos y en la tierra"; c) dador de la sabiduría, acorde a la cita de Santiago 1:5 "Y si alguno de vosotros tiene falta de sabiduría, pídala a Dios, el cual da a todos abundantemente y sin reproche, y le será dada."; d) ayudador, Salmo 146: 5 "Bienaventurado aquel cuyo ayudador es el Dios de Jacob, cuya esperanza está en Jehová su Dios"; e) fortaleza, Salmo 27:1 "Jehová es mi luz y mi salvación; ¿de quién temeré? Jehová es la fortaleza de mi vida; ¿de quién he de atemorizarme?; f) de alimento espiritual, Juan 6:35 "Jesús les dijo: Yo soy el pan de vida; el que a mí viene, nunca tendrá hambre; y el que en mí cree, no tendrá sed jamás" Juan 6: 48 "Yo soy el pan de vida" y g) guía, Salmo 27:11: "Enséñame, oh Jehová, tu camino, y guíame por senda de rectitud a causa de mis enemigos". Por último, Las Sagradas Escrituras "...trata al hombre como un ser tripartito: espíritu, alma y cuerpo. Primera de Tesalonicenses 5:23, 24 dice: « Y el mismo Dios de paz os santifique por completo; y todo vuestro ser, espíritu, alma y cuerpo, sea guardado irreprochable para la venida de nuestro Señor Jesucristo. Fiel es el

que os llama, el cual también lo hará» (Nee, 1989 p 23) Por su parte, la Universidad Veracruzana abordar al sujeto en sus dimensiones: emocional, espiritual y corporal.

### **Referencias**

Llanes Tovar, R. (2001). *Cómo enseñar y transmitir los valores. Guía para padres y maestros*. México: Trillas.

Nee, W. (1989). *El hombre espiritual. Tomo 1: Espíritu, alma y cuerpo. Versión española Samuel Vila*. Barcelona: CLIE.

Sociedad Bíblica (1991). *Biblia Devocional de Estudio. Antiguo y Nuevo Testamento*. USA: La Liga Bíblica.

Universidad Veracruzana/Facultad de Pedagogía Plan de Estudios 2000



## **INVENTARIO DE PERSPECTIVA TEMPORAL DE ZIMBARDO: VALIDEZ DE CONSTRUCTO CON ESTUDIANTES COLOMBIANOS**

**Daniel González-Lomelí\*, Lucila Cárdenas-Niño\*\* y Ma Ángeles Maytorena-Noriega\***

*\*Universidad de Sonora, \*\*Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*

### **Introducción**

En opinión de Zimbardo y Boyd (1999) la perspectiva temporal es un aspecto de gran importancia para la formación de una persona, puede considerarse también como una dimensión fundamental de la construcción de tiempo psicológico, la cual incluye los procesos cognoscitivos que clasifican la experiencia humana en comportamientos del pasado, presente y futuro.

La perspectiva temporal según Keough, Zimbardo y Boyd (1999) es “un proceso inconsciente por medio del cual el acontecer continuode los hechos personales y sociales se distribuyen en categorías temporales elegidas con el fin de dar orden, coherencia y significado a esos eventos. Tales marcos temporales, pasado, presente y futuro, ayudan a codificar, almacenar y evocar situaciones experimentadas, metas, contingencias y escenarios imaginarios” (p. 150).Zimbardo y Boyd (1999) proponen la existencia de perspectivas temporales: a) Pasado negativo, b) Pasado positivo, c) Presente fatalista, d) Presente hedonista ye) Futuro.

En España Díaz-Morales (2006) al validar el IPTZ encontró que los jóvenes obtenían una mayor puntuación en la orientación al presente hedonista, mientras que los adultos de mediana edad se orientaban más hacia el futuro. Otro estudio realizado con una muestra de la población brasileña (Milfont, Andrade, Bello & Pessoa, 2008) indica que el presente hedonista correlaciona positivamente con el uso de alcohol y negativamente con religiosidad, mientras que la orientación al futuro correlaciona positivamente con salud y negativamente en lo concerniente a ser un bebedor; también hay evidencia de que la orientación temporal que se dé a nuestra vida, afectan los estilos sustentables (Corral y Pinheiro, 2006); otras investigaciones señalan también que las orientaciones temporales inciden en el comportamiento de estudio (González, Maytorena, Lohr & Carreño, 2006). Mientras que en otro estudio (Horstmanshof & Zimitat, 2007) llegaron a la conclusión de que la orientación temporal futura emerge como un factor importante, como mediador entre el compromiso académico que muestran los estudiantes

universitarios de primer año, lo cual conduce a su persistencia para concluir los estudios.

El objetivo de esta investigación fue validar el Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo en una muestra de estudiantes colombianos con el fin de utilizarlo posteriormente como una medida que brinde información acerca de las relaciones entre las orientaciones temporales de los estudiantes y su desempeño académico.

## **Método**

### *Participantes*

La muestra fueron 770 estudiantes de los primeros tres semestres inscritos en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. El 50.6% de la muestra son mujeres. Los estudiantes pertenecían a 17 programas de licenciatura.

### *Instrumentos y medidas*

El Inventario de Perspectiva Temporal elaborado por Zimbardo y Boyd (1999) mide las escalas a) *Pasado positivo*, la cual evalúa una actitud nostálgica y feliz del pasado, ejemplo de reactivo: Los lugares familiares de la infancia, sus sonidos y olores frecuentemente me traen muchos recuerdos maravillosos; b) *Pasado negativo*, que refleja una visión del pasado pesimista y negativa, ejemplo de reactivo: Revivo constantemente en mi mente experiencias pasadas dolorosas; c) *Presente hedonista*, formado por elementos relacionados con una actitud ante la vida y el tiempo basada en el disfrute de los placeres del momento actual, ejemplo de reactivo: Yo intento vivir mi vida lo más plenamente posible, un día a la vez; d) *Presente fatalista* es entendido como la ausencia de orientación temporal, sin énfasis en el momento presente, sin nostalgia del pasado, ni interés por el futuro, ejemplo de reactivo: Ya que lo que tiene que pasar de cualquier forma pasará, lo que yo haga no importa y; e) *Futuro* entendido como la tendencia a planificar y realizar metas futuras distantes en el tiempo, ejemplo de reactivo: Cuando quiero conseguir alguna cosa, me propongo metas y evalúo los recursos necesarios con los que cuento, para alcanzar esos objetivos. El Inventario consta de 56 reactivos tipo *Likert* con cinco opciones de respuesta que van de 1 (muy poco aplicable) a 5 (bastante aplicable).

### *Procedimiento*

Se aplicó el Inventario en las instalaciones de la universidad a los estudiantes con su autorización informada y previa anuencia del profesor a cargo en el momento de la aplicación en una sesión que duró aproximadamente 30 minutos.

### **Resultados**

#### *Análisis de confiabilidad del IPTZ.*

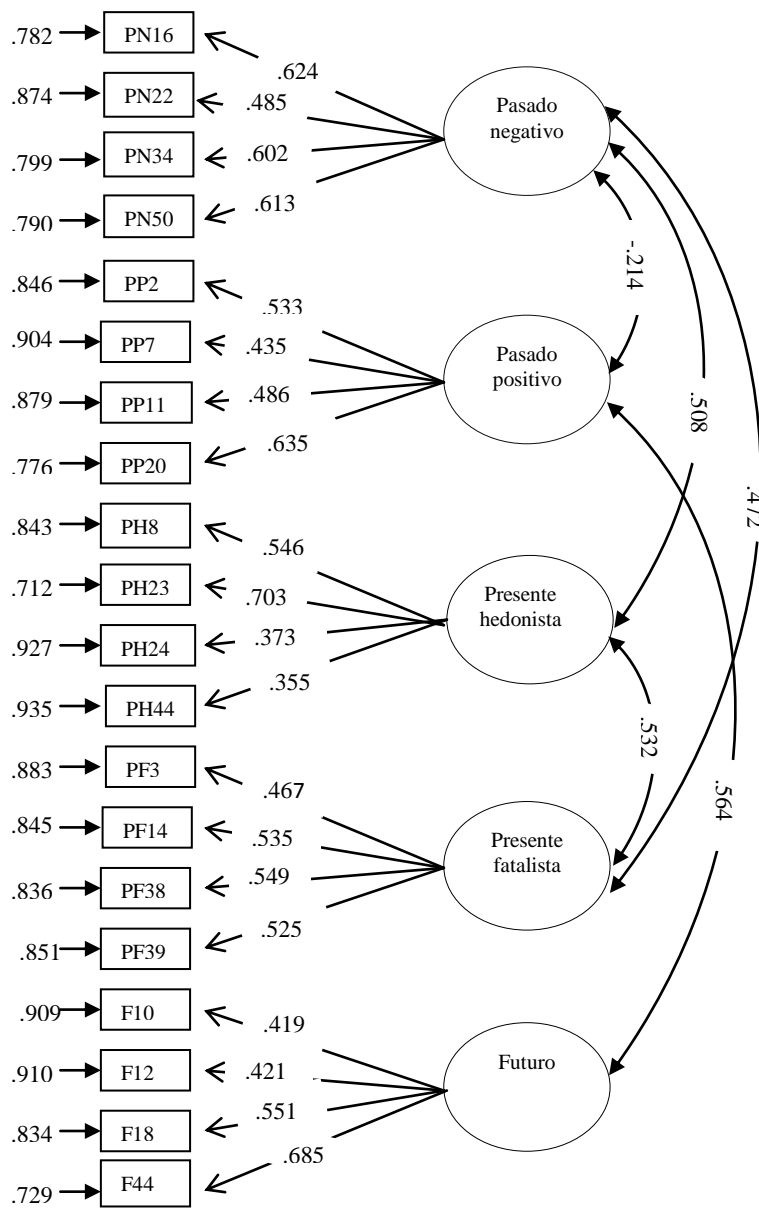
Posterior al Análisis Factorial Confirmatorio se hizo un análisis de confiabilidad, en el cual se incluyeron únicamente los reactivos que quedaron después del modelamiento de ecuaciones estructurales, el resultado indica que el alfa de *Cronbach* de Pasado positivo fue de .611, el indicador más bajo fue para la escala Presente hedonista (.551), seguida de las escalas Presente fatalista (.600) y Futuro (.600); el índice más alto fue para la escala Pasado negativo (.664).

La Figura 1 presenta el resultado del análisis factorial confirmatorio por modelamiento estructural (Bentler, 2006) de las orientaciones temporales que mide el IPTZ, donde se muestra que se mantiene una estructura de cinco orientaciones temporales: *pasado negativo*, *pasado positivo*, *presente hedonista*, *presente fatalista* y *futuro*. Los cinco factores quedaron integrados por cuatro variables manifiestas.

En el factor *pasado negativo* los pesos factoriales van de .485 a .624; y este factor correlaciona en forma negativa y significativa (-.218) con el factor *pasado positivo* y correlaciona en forma positiva y significativa con los factores *presente hedonista* (.508) y *presente fatalista* (.472); en el caso del factor *pasado positivo* los pesos factoriales fluctúan entre .435 y .635, y posee una correlación positiva y significativa (.564) con el factor *futuro*. La escala de *presente hedonista* correlaciona de forma positiva y significativa (.532) con el factor *presente fatalista*; para el presente hedonista, los pesos factoriales de los indicadores que lo integran van de .355 a .703, mientras que para el presente fatalista los pesos factoriales de sus indicadores se ubican entre .467 y .549. Por último, el factor denominado Futuro posee pesos factoriales de .419 a .685 con los indicadores que lo integran y correlaciona de manera indirecta con el factor pasado negativo a través del factor pasado positivo. Todas las variables latentes de primer orden poseen validez de constructo convergente, ya que los reactivos que lo integran muestran pesos factoriales similares entre los reactivos y el factor correspondiente que los aglutina (Bentler, 2006; Corral-Verdugo, 2002). Así mismo, las 5 variables latentes

poseen validez de constructo divergente ya que los valores de las correlaciones entre los factores son menores que los pesos factoriales de los constructos y los reactivos que los integran (Bentler, 2006; Corral-Verdugo, 2002). Los indicadores de bondad de ajuste prácticos son adecuados(Bentler, 2006; Corral-Verdugo, 2002), por lo que se concluye que este modelo de relaciones de orientaciones temporales, como fue medido en la muestra de estudiantes colombianos, es similar al modelo saturado en cuanto a poder de explicación.

Figura 1. Modelo multifactorial de perspectiva temporal en estudiantes colombianos, para cada variable observada  $R^2 = (1 - \text{error de varianza})$ ,  $\chi^2 = 113$  (60 gl)  $p = .000$ . IBBAN = .890, IBBANN = .920, IAC = .939 y RMSEA = .034 (.024, .044). \* $p < .05$ .



## **Discusión/Conclusiones**

El Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo IPTZ es un instrumento fiable que hace mediciones consistentes, garantizando la estabilidad de las mismas en varias aplicaciones al mismo sujeto. El modelo estructural resultante indica que se mantiene la estructura multifactorial de perspectiva temporal, propuesta por Zimbardo. El hecho de que este Inventario posee validez de constructo, tanto convergente como divergente, es adecuado para futuras investigaciones con estudiantes colombianos, porque gracias a eso se cuenta con un instrumento que permitirá conocer las orientaciones temporales de los estudiantes y en otros estudios se buscará las relaciones entre las perspectivas temporales y las metas académicas que los estudiantes establecen, y que puede afectar el desempeño académico universitarios, como lo mencionaron Aguilar, Valencia, Martínez y Vallejo (2002) al mostrar que las medidas de motivación han indicado la necesidad de atender los aspectos motivacionales de los estudiantes, principalmente al ingresar a la universidad tanto en los contenidos curriculares como en las estrategias de evaluación. Finalmente, se recomienda que al fomentar en los estudiantes el establecimiento, seguimiento y evaluación de las metas académicas (Lamas, 2008), no se descuide la dimensión temporal de la conducta durante la formación universitaria de los estudiantes.

## **Referencias**

- Aguilar, J., Valencia, A., Martínez, M. & Vallejo, A. (2002). Un modelo estructural de la motivación intrínseca en estudiantes universitarios. En A. Bazán & A. Arce (Eds.), *Estrategias de Evaluación y Medición del Comportamiento* (pp. 165-185). Obregón, Sonora, México: ITSON-UADY.
- Bentler, P. M. (2006). EQS Structural Equations Program Manual. Los Angeles: BMPD Statistical Software. Inc.
- Corral-Verdugo, V. (2002). Structural equation modeling. En R. Bechtel & A. Churchman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology* (pp. 256-270). New York: Wiley.
- Corral, V. & Pinheiro, J. (2006). Sustainability, future orientation and water conservation. *European Review of Applied Psychology*, 56, 191-198.
- Díaz-Morales, J. (2006). Estructura factorial y fiabilidad del Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo. *Psicothema*, 18,3, 565-571.

- González, D., Maytorena, M., Lohr, F. y Carreño, E. (2006). Perspectiva temporal y morosidad académica en estudiantes universitarios. *Revista Colombiana de Psicología*, 15, 15-24.
- Horstmanshof, L. & Zimitat, C. (2007). Future time orientation predicts academic engagement among first-year university students. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 703–718.
- Keough, K., Zimbardo, P. & Boyd, J. (1999). Who's smoking, drinking, and using drugs? Time perspective as a predictor of substance use. *Basic and Applied Social Psychology*, 21, 2, 149-164.
- Lamas, H. (2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico, *Liberabit. Revista de Psicología*, 14, 15-20.
- Milfont, T., Andrade, P., Bello, R. y Pessoa, V. (2008). *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, Vol. 42, Num. 1 pp. 49-58
- Zimbardo, P. & Boyd, J. (1999). Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 6, 1271-1288.

# EL PROCESO DE INDEXACIÓN JCR DE UNA REVISTA ESPAÑOLA DE INGENIERÍA MULTIDISCIPLINAR: EL CASO DE “DYNA INGENIERÍA E INDUSTRIA”

Manuel Lara-Coira\* y José María Hernández-Álava\*\*

\*Universidad de La Coruña; \*\*Publicaciones DYNA

## Introducción

En el ámbito científico y técnico, la relevancia internacional del *Journal Citation Report* (JCR) lo convierte en el indicador preferido para valorar la calidad de las publicaciones periódicas. La inclusión de una revista en el JCR supone aumentar la presencia y difusión internacional de la actividad investigadora e innovadora española. Para ello se necesita cumplir unos exigentes requisitos de calidad establecidos por los organismos acreditadores para su inclusión en la *Web of Knowledge*, base de datos de citas y referencias bibliográficas.

Pese a la cantidad y calidad de la producción científica española en el ámbito de la ingeniería, y a la importancia de la citada base de datos para el reconocimiento internacional de la actividad española en este campo, hasta el año 2005 aparecen en ella pocas revistas españolas científicas (sólo dos), y ninguna de ingeniería, lo que obligaba a los investigadores españoles del ámbito técnico y científico a acudir a publicaciones extranjeras para difundir sus trabajos en revistas de calidad internacionalmente reconocidas (Aréchaga y Fogarty, 2002).

En ese año 2005, la revista **DYNA, Ingeniería e Industria**, creada en 1926 y de sólida tradición técnica en España, establecía entre sus objetivos estratégicos la mejora de su visibilidad e impacto en el mundo de la ingeniería y la industria, considerando factor crítico de éxito su inclusión en las bases de datos más importantes del mundo, y se comenzó a trabajar con los criterios marcados por los organismos acreditadores a tal fin.

En este trabajo se resume la descripción del proceso seguido por DYNA hasta conseguir su incorporación a los índices de referencia de las publicaciones mundiales de calidad.

## Método

A la vez que avanzaba en las necesarias modificaciones editoriales, DYNA solicitó oficialmente a Thomson Reuters (considerada la entidad más importante en la selección de las revistas más influyentes en el ámbito técnico y científico), la inclusión en sus

bases de datos, enviando una muestra de cada ejemplar publicado para la revisión por sus evaluadores.

El sistema de evaluación aplicado, como la mayoría de los sistemas de evaluación en este ámbito (Delgado, 1997), utiliza unos indicadores, básicamente fundamentados en tres criterios: a) formales; b) de difusión; y c) de contenido científico.

Bajo estos parámetros, el desarrollo del proceso de acreditación de la revista se planteó con el establecimiento de diferentes indicadores para su valoración, de los que cabe destacar los relacionados con:

- la calidad informativa en tanto que medio de comunicación científica;
- la calidad del proceso editorial;
- la calidad científica;
- la calidad de la difusión y visibilidad internacional.

En lo que atañe a la **calidad informativa** de la revista, se establecieron los criterios exigibles a los miembros de su consejo de redacción (*editorial board*), regulando su identificación de forma clara y diferenciada, con sus nombres y exacta filiación profesional, además del centro de trabajo al que se encontrasen adscritos. Los mismos requisitos se fijaron para los miembros del consejo asesor (*scientific board*).

Además, se redactaron las instrucciones detalladas a prescribir a los autores en relación con el envío de originales para su evaluación y, de ser el caso, publicación en la revista. En estas instrucciones se aporta información referente a la cobertura de la revista y su periodicidad, así como al tipo de manuscrito admisible por la revista, con precisiones sobre las partes que deben conformarlo y sobre la correcta elaboración de títulos, resúmenes, palabras clave, y referencias bibliográficas. En estas instrucciones se recoge también el sistema de evaluación empleado y los criterios editoriales de publicación.

Todos y cada uno de los artículos publicados deben contar con palabras clave y con resúmenes, que han de ser uniformes en su extensión y reflejar la estructura del artículo. Los títulos de los artículos, las palabras clave y de los resúmenes deben ir acompañados de su traducción al inglés.

Para mejorar la **calidad del proceso editorial**, se acotaron los plazos para el puntual cumplimiento de la periodicidad de publicación, sin interrupción o retraso en el número de fascículos establecidos para cada periodo.



Se estableció el arbitraje científico en la evaluación de originales, considerándose como tal la revisión por pares llevada a cabo por evaluadores externos, con la exigencia del doble anonimato en dicha revisión (doble-ciego), ocultándose la identidad tanto de los autores como de los revisores externos.

Se redactaron instrucciones para la revisión de los trabajos, incluyendo información sobre el procedimiento, la forma de llevarlo a cabo y los plazos previstos para su realización, facilitando a los revisores una hoja de evaluación para recoger sus criterios y comentarios acerca de la originalidad, la relevancia, el rigor metodológico y la presentación formal del manuscrito sometido a revisión.

Se preparó también un modelo para la argumentación y comunicación a los autores de la decisión editorial adoptada sobre su trabajo, modelo que debe en todo caso incluir las razones para la aceptación, la revisión o el rechazo de los manuscritos sometidos a juicio, facilitándole a sus autores los dictámenes emitidos por sus evaluadores.

Se reguló la composición del Consejo de Redacción, vinculado con la organización editora de la revista y compuesto por el Director de la misma, un Secretario y varios Vocales, cuya función es la de asistir a la dirección su desempeño, especialmente en lo referente al seguimiento de los trabajos y a la definición del estilo y contenidos de la revista. Para una mejor valoración de la calidad editorial de la revista, un número importante de los vocales de su consejo de redacción debe ser ajeno al organismo editor o patrocinador de la revista.

En este capítulo, se dispuso también la composición del Consejo Asesor, en los que también un número significativo de sus miembros debe pertenecer a instituciones diferentes al organismo editor o patrocinador de la revista, valorándose especialmente la designación de miembros extranjeros o ejercientes en organismos foráneos.

Por lo que respecta a la **calidad científica** de la revista, se buscó en primer lugar la originalidad, exigiéndose que más de la mitad de los artículos publicados comunicasen resultados de investigaciones que aportasen a la sociedad técnica y científica nuevo conocimiento, o bien que rectificasen conocimientos anteriores.

En esta búsqueda de calidad se impuso como filtro un factor de rechazo de los trabajos superior al 40%, por ser éste un claro indicador del nivel de competitividad de la revista. Se puso especial cuidado en evitar la endogamia en los trabajos publicados,

excluyéndose una presencia excesiva de autores que pudiesen estar vinculados al Consejo de Redacción.

Por último, y en lo que concierne a la **calidad de la difusión y visibilidad** de la revista, se persiguió la indización en el mayor número de bases de datos nacionales e internacionales de su especialidad temática.

## **Resultados**

Como resultado del riguroso proceso de autocrítica y consiguiente mejora en los ámbitos citados, desarrollado de manera sistemática para la consecución de los estándares de calidad perseguidos, DYNA fue siendo incluida en diferentes índices nacionales e internacionales (Academic Search Complete, Compludec, Dialnet, Icyt, Inspec, Latindex, Sumaris, Summarev, Technology Research, Ulrich`s Periodicals Directory).

Finalmente, como resultado del proceso de evaluación continua llevado a cabo por Thomson Reuters a lo largo del año 2007, la revista DYNA fue seleccionada para su incorporación al *Science Citation Index Expanded* (SCIE) desde enero del año 2007, consolidando en los dos años siguientes su prestigio editorial con su inclusión en el *Journal Citation Report 2009 y 2010* (JCR 2009 y JCR 2010), como la revista en español con mayor número de citas en ingeniería multidisciplinar, entre las cerca de ochenta revistas que esta entidad considera como las más prestigiosas e influyentes del mundo en esta disciplina, convirtiéndose así en el mejor medio para la publicación en español de los resultados de investigación en este ámbito de las Universidades, Centros Tecnológicos e Ingenierías de habla hispana.

La mejora continua del proceso editorial recogía sus frutos en el último informe JCR de 2010, en el que DYNA incrementaba su factor de impacto en más de un 132% con respecto al obtenido en el año anterior. Esta mejora del posicionamiento de DYNA en los más prestigiosos directorios del mundo, se completaría con su inclusión en las bases de datos Pascal, del Centre National de la Reserche Scientifique (2008), y Scopus, del Grupo Elsevier (2010), y mediante la obtención de la certificación de excelencia en las convocatorias ARCE (Apoyo a las Revistas Científicas Españolas) de los años 2010 y 2011 de la FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología).

Es de destacar el notable avance en el proceso de internacionalización de las revistas españolas mediante su indización en la prestigiosa *Web of Science*, base de datos de

citas y referencias bibliográficas, que ha pasado de incluir 72 cabeceras en el año 2008, a indizar 173 en el 2010 (Coslado, 2011). Este incremento ha tenido también su reflejo en la exclusiva *Journal Citation Reports*, base de datos anteriormente citada en la que Thomson Reuters publica anualmente el índice de calidad que clasifica las revistas según su área temática, permitiendo establecer clasificaciones de las que han recibido mayor número de citas y de las que poseen mejor factor de impacto dentro de su categoría.

La mejora en la calidad de las revistas científicas españolas se evidencia también por su incorporación a esta selecta base de datos, en la que han pasado de figurar 37 revistas en el año 2008, a incluir en el JCR 2010 nada menos que 121 entre un total mundial de 12.581 revistas del ámbito de la ciencia y de las ciencias sociales (Coslado, 2011).

De estas 121 revistas científicas españolas que aparecen en el JCR 2010, 73 pertenecen al mundo de la ciencia (las otras 48 abarcan las ciencias sociales), y de ellas únicamente seis cuentan con un claro contenido técnico (Revista de Metalurgia; Materiales de Construcción; Dyna, Ingeniería e Industria; Informes de la Construcción; Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial; Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería), con tan sólo dos en el ámbito de la ingeniería, siendo DYNA la única revista española dedicada exclusivamente a la ingeniería multidisciplinar, lo que evidencia las dificultades de conseguir la acreditación en este campo.

### **Discusión/Conclusiones**

El proceso de indexación es indudablemente exigente, como no podría ser de otra forma, pero supone la consecución de uno de los principales objetivos de las revistas españolas, el de que la mejora de su calidad se vea compensada con su inclusión en bases de datos internacionales, consiguiendo así una mayor presencia y, por consiguiente, la posibilidad de recibir un mayor número de citas, elemento éste clave a la hora de medir la visibilidad internacional y la calidad de las revistas, y el parámetro más fiable para otorgar prestigio e influencia a una revista científica.

Por último, debe destacarse que la visibilidad de la producción científica española se está viendo significativamente apoyada por la certificación de calidad de revistas científicas que la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) está llevando a cabo (22 certificaciones de las 121 incluidas en el JCR 2010), dando además

soporte a los editores de las revistas científicas españolas para la mejora del sistema español de investigación y desarrollo.

## Referencias

- Aréchaga, J. M., y Fogarty, David J. (2002). Publicaciones científicas profesionales en España: situación actual parámetros de calidad. *Mediatika*, 8, 233-245.
- Cetto Kramis, A.M. y Alonso Gamboa, J.O. (comps.) *Calidad e Impacto de la revista Iberoamericana* [En línea]. Primera edición [México]: UNAM, 2011. Disponible en Internet: <<http://www.latindex.unam.mx/librociri/>>
- Coslado Bernabé, M.A. (2011). *Análisis de la presencia de las revistas científicas Españolas en el JCR de 2010*. Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.
- Delgado López-Cózar, E. (1997). Evaluación y aplicación de las normas de presentación de publicaciones periódicas: revisión bibliográfica. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 20 (1), 39-51.
- DYNA, Ingeniería e Industria: <http://www.revistadyna.com> [consultado el 8 de mayo del 2012].
- Ferreiro, L., y Jiménez-Contreras, E. (1986). Procedimientos de evaluación de las publicaciones periódicas. Estudio crítico de su empleo en las revistas científicas españolas. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 9 (1), 9-44.
- Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT): <http://www.fecyt.es> [consultado el 8 de mayo del 2012].
- Ibáñez-Martin, J.A. (2008). El estado de las revistas científicas. *Revista Española de Pedagogía*, 66, 367-368.

## **LAS TESIS DOCTORALES EN ENFERMERÍA EN ESPAÑA**

**Mayte López-Ferrer\*, Virginia Domínguez-Rodríguez\*\* y Ester Planells-Alexandre\***

*\* INGENIO (CSIC-UPV), Universitat Politècnica de València; \*\* Universitat de València*

### **Introducción**

La formación en enfermería ha experimentado diversas etapas, siendo una de las más importantes la integración de los estudios en la universidad en 1977. Una vez implantada la Diplomatura de Enfermería se esperaba que en un margen de tiempo se pudiera cursar la licenciatura y el doctorado en la propia disciplina. Pero esta reivindicación de la enfermería nunca se materializó. Por ello, los profesionales que han decidido realizar la licenciatura y doctorado se han visto obligados a realizarlo en otras disciplinas. La oportunidad de este trabajo radica en que nos encontramos en un momento que supone un hito para la profesión enfermera. La creación del EEES, la implantación del Grado en Enfermería y las posibilidades de realización de másteres académicos oficiales, abren las puertas a los profesionales enfermeros para desarrollar una carrera investigadora, que contará entre sus hechos más relevantes y concluirá con la defensa de una tesis doctoral. A partir de ahora se presentarán las primeras tesis a través de los estudios de la propia disciplina enfermera.

El valor de las tesis en la documentación científica radica en que constituyen uno de los mejores espejos en los que se reflejan las líneas, tendencias y potencialidades de la investigación en las universidades. Son un referente para conocer la estructura social de la investigación en la universidad, permiten analizar la evolución de diferentes áreas de estudio, así como la identificación de los focos de generación de investigación y las escuelas científicas (Delgado, Torres, Jiménez y Ruiz, 2006; Repiso, Torres y Delgado, 2011). Por tanto, un análisis de las tesis doctorales enfermeras leídas en España hasta el presente nos permite conocer en profundidad el grado de desarrollo de la disciplina hasta este momento, teniendo en cuenta que los conocimientos que la conforman como disciplina científica se encuentran en fases iniciales de desarrollo y poner de relieve nuevas oportunidades y nichos de cara al futuro.

Esta investigación pretende caracterizar las tesis en enfermería en España. Ello implica, en primer lugar, analizar su evolución y su distribución geográfica e institucional; en

segundo lugar, identificar las líneas de investigación desarrolladas; también, identificar a los actores principales (doctorandos, directores y miembros de tribunales) y establecer redes académicas; y, finalmente, analizar los datos obtenidos desde la perspectiva de género.

## **Método**

En la realización de este estudio descriptivo longitudinal retrospectivo se ha utilizado TESEO como fuente de información para recuperar las tesis sobre enfermería leídas en las universidades españolas. TESEO es el instrumento preferente y habitualmente utilizado para la recuperación de tesis por ser la única herramienta que recopila en su conjunto las tesis de las universidades españolas tanto públicas como privadas. (López, Fernández y Prat, 2005; Fuentes y Arguimbau, 2010; Repiso, Torres y Delgado, 2011). A nivel español existen otras bases de datos referenciales y depósitos de tesis, destinadas a su recopilación y difusión, pero presentan una menor cobertura que la base de datos elegida.

La clasificación Unesco utilizada para las palabras clave de TESEO no contiene términos relativos a la disciplina enfermera, ni siquiera dentro de las clases correspondientes a las ciencias médicas. Por lo tanto, la estrategia responde a una búsqueda temática, basada exclusivamente en términos del lenguaje libre recuperados en los campos Título y Resumen. Se trata de una estrategia de búsqueda compleja, realizada en diversas oleadas y que ha requerido, finalmente la revisión pormenorizada para asegurar la no inclusión de tesis no pertinentes.

## **Resultados**

La producción de tesis españolas en enfermería comienza en la década de los ochenta. La evolución del número de tesis ha sido ascendente, al igual que el conjunto de tesis recopiladas en la base de datos TESEO. Destaca el periodo 2006-2008 donde la producción de tesis en enfermería aumenta de manera vertiginosa, como consecuencia de la adaptación al EEES, mientras que el número de tesis en el resto de disciplinas permanece casi estable.

Las tesis en enfermería no se distribuyen por igual a lo largo del país (ver figura 1). La concentración de tesis en determinadas comunidades autónomas responde a dos cuestiones, el número de universidades en dicha comunidad y la cantidad de tesis producidas por cada institución.

Andalucía es la CA con más tesis en enfermería, debido en gran medida a la aportación realizada por la U. de Granada, la segunda más productiva, y a la presencia en esta comunidad de ocho universidades en las cuales se han leído tesis de enfermería.

La U. de Alicante es la más productiva. Esta universidad implantó en 1999 el primer título propio superior en enfermería, con el objetivo de lograr una titulación oficial de 2º ciclo y firmó un convenio con la universidad holandesa *Hogeschool Zeeland* que permitió a los egresados del título propio obtener, tras la realización de unos complementos formativos, el *Bachelor of Nursing*. Mediante el reconocimiento mutuo de las titulaciones entre los dos países se rompió el techo académico de la enfermería española (Morales, 2012). Se han leído tesis enfermeras hasta 49 universidades.

En términos generales, las principales líneas de investigación dentro de la disciplina enfermera están relacionadas con las ciencias médicas, la psicología y la sociología. Sin embargo se observan diferencias entre las universidades, algunas concentran casi todas sus tesis en determinadas áreas temáticas, mientras que otras se encuentran más diversificadas en cuanto a las líneas de investigación dentro de la enfermería.

Figura 1

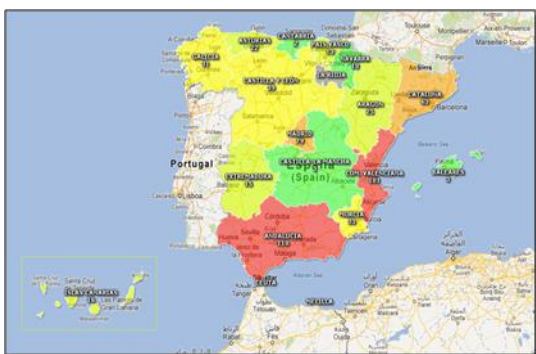
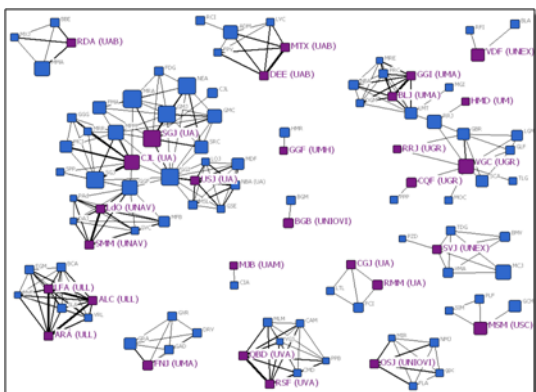


Figura 2



En la figura 2 se observa la red académica de las tesis de enfermería en España.

Están representados directores y miembros de tribunales de tesis. Se muestran sólo las relaciones más frecuentes, con lo que se ponen de relieve los clústeres más activos de la red. No disponer de datos de afiliación institucional para todos los actores supone una limitación para el análisis de la colaboración institucional. Siguiendo la presunción general de que las tesis se leen en las universidades donde radican sus directores, junto a la identificación del director figura la universidad de lectura. El tamaño de los nodos es directamente proporcional al número de veces que los actores han dirigido o figurado en tribunales y el grosor de las líneas al número de veces en el que han coincidido en diferentes tesis.

En general, los directores que más colaboran pertenecen a la misma universidad, aunque también se observan directores que perteneciendo a la misma universidad se organizan en clústeres independientes.

El mayor componente es el formado por miembros de la U. de Alicante y la U. de Navarra. En el segundo mayor componente se observa un marcado carácter geográfico conectando las Universidades de Málaga, Murcia y Granada.

Los enlaces entre directores son mucho más intensos que entre miembros de tribunal, es decir, que la colaboración a través de la codirección de tesis es patrón muy repetido en la red.

Por lo que se refiere a las cuestiones de género, la profesión enfermera es una de las que mayor segregación horizontal. También las tesis en enfermería son, en su mayoría, defendidas por mujeres, no obstante la proporción es muy inferior si la comparamos con el porcentaje de tituladas en enfermería. Esto significa que acceden proporcionalmente en menor medida a la carrera investigadora que sus compañeros hombres. Pero es que además, en el resto de roles estudiados, aquellos que implican liderazgo, como son los de director y miembros de tribunales, se observa una segregación vertical: cuanto mayor es el rango académico o posición de liderazgo, menor es la participación de la mujer, lo que se aprecia de manera evidente en los diferentes roles dentro de los tribunales. En la evolución de estos mismos datos se observa que a lo largo de los años las mujeres no han sido capaces de adquirir protagonismo en los roles de mayor importancia dentro del estatus académico universitario.



Las áreas de investigación preferidas por las mujeres han sido estudiadas a partir de la dirección de tesis. Se ha calculado la proporción de tesis dirigidas por mujeres dentro de cada área temática normalizada al número de tesis dirigidas por mujeres. Eso nos da áreas temáticas donde la proporción de tesis dirigidas por mujeres es mayor, siendo estas las de pedagogía, ciencias biológicas, antropología y psicología, y otras dónde la proporción de tesis dirigidas por mujeres es inferior a las dirigidas por los hombres, siendo estas las de sociología, ciencias médicas e historia.

## **Conclusiones**

Las tesis enfermeras en España han experimentado una evolución ascendente, más acusada a partir del año 2006, debido al efecto Bolonia.

La distribución geográfica es diversa, siendo Andalucía y la Comunidad Valenciana las más prolíferas. Las U. de Alicante y Granada se sitúan como las más productivas.

Las líneas de investigación en las tesis en enfermería se concentran principalmente en las ciencias médicas, la psicología y la sociología.

Existe mayor autoría de tesis por parte de las mujeres. Sin embargo, los cargos que implican liderazgo, como son los directores de tesis y los miembros del tribunal, están ocupados por hombres. Lo que demuestra la dificultad que tiene las enfermeras para acceder a los roles con mayor estatus académico universitario.

Las redes académicas en enfermería están, en su mayoría concentradas en las propias instituciones de trabajo, es decir, dentro de cada universidad, por lo tanto, existe mucho potencial para desarrollar y ampliar la colaboración de las redes científicas en enfermería.

## **Referencias**

- Delgado López-Cózar, E., Torres-Salinas, D., Jiménez-Contreras, E. y Ruiz-Pérez, R. (2006). Análisis bibliométrico y de redes sociales aplicado a las tesis bibliométricas defendidas en España (1976-2002): temas, escuelas científicas y redes académicas. *Revista española de documentación científica*, 29(4), 493–524.
- Fuentes Pujol, E., & Arguimbau Vivó, L. (2010). Las tesis doctorales en España (1997-2008): análisis, estadísticas y repositorios cooperativos. *Revista española de Documentación Científica*, 33(1), 63–89.

- López Yepes, J., Fernández Bajón, M.T. y Prat Sedeño, J. (2005). Las tesis doctorales en Biblioteconomía y Documentación. Diagnóstico y propuesta de criterios de evaluación. *Documentación de las Ciencias de la Información*. Vol 28. 173-187.
- Morales Valdivia, E. (2012). Revisión crítica del desarrollo del máster y doctorado oficial de Enfermería en España. *Revista Científica en Enfermería*. (4).
- Repiso Caballero, R. Torres Salinas, D, y Delgado López-Cozar, E. (2011). Análisis bibliométrico y de redes sociales en tesis doctorales españolas sobre televisión (1976/2007). *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de comunicación y educación*, (37), 151-15.

**PUBLICACIONES ESPAÑOLAS EN ECO-ECONOMÍA EN LA *WEB OF SCIENCE*  
ENTRE 1995 Y 2009**

**María Luisa Lascurain-Sánchez, Carlos García-Zorita, Antonio Serrano-López y  
Elías Sanz-Casado**

*\*Universidad Carlos III de Madrid. LEMI (Laboratorio de Estudios Métricos de la  
Información)*

**Introducción**

La eco-economía supone una forma de progreso económico que pone en valor aquellos mecanismos que salvaguardan los recursos medioambientales, fuente de los sistemas productivos y de los consumidores, apostando por beneficiarse de dichos recursos sin agotarlos.

España, como el resto de los países de la Unión Europea, se enfrenta a importantes retos para atenuar y prevenir el impacto que el modelo económico actual produce en el ambiente y en la calidad de vida de los ciudadanos (Comisión Europea, 2008; Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino, 2009; Nash, 2009). La OCDE realiza también una importante labor de sensibilización en relación con el desarrollo sostenible a través de diversos programas que potencian estudios sobre el tema. Así, el *Horizontal Programme on Sustainable Development* promueve estudios supervisados en el *Annual Meeting of Sustainable Development Experts (AMSDE)* donde expertos de distintos países analizan los progresos y perspectivas de desarrollo sostenible de países de su entorno. La OCDE trabaja con la Comisión de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (UNCSD) y con la UNESCO.

Todos estos desafíos se afrontan en base a criterios científicos y técnicos. En España las universidades se han involucrado en el desarrollo de soluciones relacionadas con la economía ecológica, contabilizándose más de ochenta grupos de investigación vinculados a la Ecología y el Medio Ambiente. Parte de la actividad investigadora se dirige a la aplicación de resultados en la industria, lo que se plasma en un creciente número de patentes concedidas y de proyectos de investigación mixtos (universidad-empresa) o financiados por la iniciativa privada. Y en el incremento en el número de publicaciones científicas dedicadas al tema.

El objetivo principal planteado en esta investigación es elaborar un perfil de publicación de los investigadores españoles en eco-economía en la *Web of Science* entre los años 1995 y 2009 incidiendo en los aspectos de especialización temática y colaboración.

## **Método**

La primera parte del estudio consistió en definir conceptualmente el área temática para lo cual se contó con un grupo de expertos para la discusión. A continuación se diseñó la estrategia de búsqueda que permitiría la recuperación de los documentos relacionados con la eco-economía en la fuente seleccionada.

Se utilizó la *Web of Science* (SCI, SSCI y las bases de datos de *Proceedings*), delimitando el espacio temporal a los años comprendidos entre 1995 a 2009 y el geográfico a aquellos documentos en los que en el campo dirección se incluyese al menos una institución de España.

Como tipología documental se seleccionaron los *Journal articles*, *Conference proceeding papers* y *Review articles*.

Se descargaron los registros en un archivo de texto etiquetado para el que se desarrollaron *scripts* con el lenguaje de programación Perl. Para el manejo de los datos se creó una base de datos relacional, administrada por el gestor de bases de datos MySQL.

Se han utilizado indicadores bibliométricos unidimensionales y multidimensionales.

## **Resultados**

### *Evolución temporal de la producción*

Se obtuvieron un total de 15.810 registros cuya distribución temporal a lo largo de los 15 años de estudio se muestra en la tabla I, junto con la variación interanual y los números índices (base año 1995).

Tabla 1. Evolución temporal de las publicaciones españolas sobre eco-economía en las WoS (1995-2009)

<b>Año</b>	<b>Frec</b>	<b>VarInterAnual</b>	<b>NumIndice</b>	<b>VarBase</b>
1995	197	-	100	-
1996	249	26,40%	126	26
1997	308	23,69%	156	56
1998	580	88,31%	294	194
1999	625	7,76%	317	217
2000	647	3,52%	328	228
2001	731	12,98%	371	271
2002	859	17,51%	436	336
2003	883	2,79%	448	348
2004	1062	20,27%	539	439
2005	1337	25,89%	679	579
2006	1584	18,47%	804	704
2007	1922	21,34%	976	876
2008	2159	12,33%	1096	996
2009	2667	23,53%	1354	1254

Desde los 197 documentos publicados en el año 1995 a los 2667 de 2009, podemos ver como se multiplica por casi 14 la producción. La variación interanual es en todos los casos positiva con valores que oscilan entre el 2,79% para el año 2003 hasta el 88,31% en 1998. El crecimiento medio acumulado es del 20,46%. Par el periodo que abarca desde 1995 a 2000 es de 24,43% y para el segundo periodo es algo menor, 20,23%.

Este crecimiento puede haberse visto favorecido por la existencia de sendos planes nacionales (Plan de Fomento de las Energías Renovables 2000-2010 y Plan de Energías Renovables 2005-2010)

### *Temática*

Tras definir la estrategia de búsqueda los documentos de agruparon en tres bloques temáticos correspondientes a las categorías de Utilización y reutilización de recursos (A), Sub-productos biológicos (B) y Generación de energías renovables (C) cuya distribución por total de documentos y porcentual se muestra en la tabla 2. Si bien el bloque temático más representado es el B con un 67,63% sobre el total, seguido del C con el 34,23%, si analizamos el crecimiento medio acumulado, utilizado para calcular la tasa porcentual media a la que la producción ha ido creciendo anualmente, observamos que los valores se invierten y el bloque temático A el que presenta el valor más alto con el 26,7.

Tabla 2. Temática general de los documentos

<b>Bloques</b>	<b>Num docs</b>	<b>% sobre total</b>	<b>Crecimiento medio acumulado</b>
B: <i>Utilization and reutilization of resources</i>	10693	67,63	18,41
C: <i>Biological Sub-products</i>	5412	34,23	23,49
A: <i>Renewable energy generation</i>	2068	13,08	26,7

Cada uno de los bloques temáticos está formado por distintas subcampos (tabla 3), siendo el más numeroso el de “sustainable development” (con una frecuencia de 4.647) seguido de tres relacionados con el bloque de “Utilización y reutilización de recursos” y referidos a “Waste”, “Water” t Cobined energy Sysems”.

Tabla 3. Subcampos temáticos

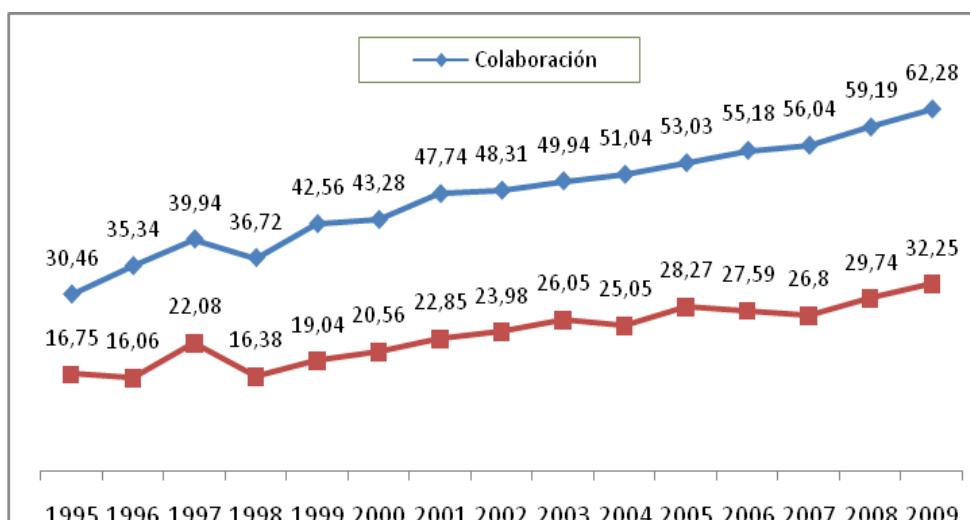
<b>Temática</b>	<b>Total</b>
Sustainable_development C	4647
Waste (B)	3359
Water (B)	2089
Combined (B)	2070
Soil (B)	1459
Air (B)	1252
Solar Energy (A)	1186
Energy Efficiency (B)	464
Biomass Energy C	421
Wind power (A)	402
Bio fuels C	344
Renewable energy generation (A)	317
Geothermal (A)	106
Marine OceanEnergy (A)	57

### *Colaboración*

Los documentos firmados en colaboración se muestran en la Figura 1, e indican que esta se duplica tanto en lo referido a colaboración general como a colaboración internacional. En el primer caso pasa del 30,46% de los documentos en el primer año de estudio al 62,28% en el último y del 16,72% de la colaboración internacional en 1995 al 32,25% en 2009. Ambos tipos de colaboración presentan perfiles muy similares en cuanto a su promedio de

variación interanual (27,74% en el primer caso y 27,02% en el segundo) y en cuanto a crecimiento medio acumulado (26,77 y 26,22).

Figura 1. Colaboración / Colaboración internacional



En el caso de la colaboración internacional, se han analizado los países con lo que publican los investigadores españoles, siendo en el caso de los tres bloques temáticos los mismos si bien en distinto porcentaje. Se trata de Reino Unido, Alemaniz, Estados Unidos, Francia e Italia

### Discusión/Conclusiones

Desde el punto de vista metodológico, cabe destacar le importancia de una adecuada delimitación temática en un tema de estudio multidisciplinar y multisectorial.

Es creciente el interés por la eco-economía en España según se refleja en las publicaciones recogidas en la WoS, que a lo largo del periodo de estudio se multiplican por 14 von un incremento medio acumulado de 20,46%.

El área temática más productiva es “Utilización and reutilization of resources”, si bien la que presenta un mayor incremento es “Renewables energy generation”, especialmente en los últimos años del análisis.

El porcentaje de colaboración total se duplica desde el inicio del periodo, comportándose de modo similar la colaboración internacional.

Los países con los que colabora España en el tema son los mismos en todos los bloques temáticos.

### Referencias

Comisión Europea (2008). *La economía de los ecosistemas y la biodiversidad: informe provisional*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de las Comunidades Europeas.

Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino (2009). *España: El medio Ambiente en Europa: Cuarta Evaluación*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino.

Nash, H.A. (2009). The European Commission's sustainable consumption and production and sustainable industrial policy action plan. *Journal of Cleaner Production*, 17, 496-498.



# COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN LOS TÍTULOS DE GRADO: DE LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN A SU IMPLANTACIÓN EN EL AULA

Mercedes Martín-Lope, Rosa Santero y Nuria Elena Gómez

*Universidad Rey Juan Carlos*

## **Introducción**

La adaptación de las antiguas titulaciones universitarias a la normativa del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) es ya una realidad, en la medida que el actual curso académico 2011-2012 finaliza con los primeros/as graduados/as, y es un buen momento para hacer algunas reflexiones sobre aspectos fundamentales del cambio experimentado en las universidades españolas.

Los actuales grados que las universidades ofrecen se han implantado después de un proceso de *diseño* por parte de las propias universidades y de *evaluación* por parte de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) o las agencias regionales en aquellas Comunidades Autónomas que así lo contemplan; el proceso continúa con un seguimiento de la titulación para una posterior acreditación pasados cinco años desde la implantación.

Una vez evaluado positivamente el título y aprobado por el Consejo de Universidades y la Comunidad Autónoma a la que corresponda, la universidad puede implantar el nuevo grado. En este momento se cierra una primera fase de diseño y evaluación, y una vez que la universidad tiene permiso para su implantación, comienza una segunda fase donde la referencia imprescindible para la puesta en marcha y el seguimiento posterior, es la memoria de verificación aprobada.

La ANECA ha puesto a disposición de las universidades varios documentos de apoyo para la elaboración de la memoria de verificación que les permita comprobar que el diseño propio del título de grado cumple con las exigencias legales requeridas por el Ministerio de Educación para su implantación; de este modo, y teniendo en cuenta las distintas recomendaciones de ANECA y la normativa vigente, las universidades han incorporado dentro de su diseño de los títulos de grado aquellas competencias que han considerado que sus estudiantes iban a adquirir al finalizar su titulación, y así quedan recogidas en sus memorias de verificación.

El objetivo de este capítulo es presentar una experiencia concretade un grupo de docentes,de cómo la memoria de verificación aprobada del título ha orientado el diseño de las guías docentes y la importancia que ha tenido en el proceso de implantación y puesta en marcha en el aula de un sistema de seguimiento de la evaluación de las competencias transversales que los estudiantes deben adquirir una vez finalizado el Grado de Administración y Dirección de Empresas (ADE) en la Universidad Rey Juan Carlos (URJC). Todo ello nos ha permitido descubrir y analizar las debilidades y fortalezas del proceso y están siendo de gran utilidad en el seguimiento y mejora continua de la titulación.

### **Método**

El proyecto de innovación educativa donde se enmarca esta investigación constituye la última fase de **tres proyectos anteriores**, siendo el objetivo final del mismo el diseño de una aplicación informática que posibiliteel seguimiento de la evaluación de las competencias transversales propuestas en el Grado de ADE, complementada con una contrastación empírica para dicha titulación que proporcione unos resultados provisionales para su validación.

En el *primero* de los proyectos de innovación se llevó a cabo una puesta en común entre profesores de varias asignaturas y de diferentes departamentos que formaban parte del equipo docente del Grado en ADE (Matemáticas, Economía, Estadística, Organización de Empresas, Marketing y Econometría) con el propósito final de elaborar materiales comunes que posibilitasen la coordinación de asignaturas en cuanto a contenidos curriculares.

En el *segundo* de ellos, el objetivo principal fue la coordinación horizontal de asignaturas y profesores del grupo anterior del Grado en ADE con la finalidad de conseguir la **coordinación de competencias** que los alumnos deben alcanzar. Para conseguir este propósito se plantearon para todas las asignaturas implicadas, métodos de aprendizaje, actividades, trabajos, experiencias y desarrollo de competencias de manera conjunta. Estas actuaciones marcaron el paso previo necesario para conseguir el escalonamiento de actividades coordinadas para la consecución de competencias; así,se determinaron las competencias a trabajar y coordinar. Este trabajo se completó con la elaboración de fichas para cada una de las competencias; en cada una de ellas se incluyeron la definición de la competencia correspondiente, las actividades para su consecución y las formas de evaluación de su consecución.Esta fase tuvo como

documentos de apoyo el Libro blanco de la ANECA y la memoria del Grado para ADE.

En el *tercero* de los proyectos, se llevó a cabo la propuesta de un Sistema Integral de Seguimiento para la Evaluación Final de las Competencias en los Estudios de Grado en ADE y la potencial comprobación final de que dichas competencias se han trabajado (asignaturas concretas) y que se han superado con las actividades propias en cada una de ellas, escaladas en dificultad y exigencia.

Por último, y en el marco del actual proyecto, todas estas labores de coordinación, información, seguimiento, valoración y evaluación se han trasladado a una aplicación informática vía web, para que la información sea fuente de rectificaciones y mejoras. Nuestro propósito es medir empíricamente cómo un alumno está asimilando una determinada competencia a lo largo de los cuatro cursos que conforman el Grado en ADE y certificar al final de esos años si finalmente ha conseguido incorporar la habilidad trabajada con las actividades propuestas de forma escalonada. Actualmente se están analizando los datos recogidos por cada uno de los profesores que han participado en nuestro sistema piloto de seguimiento.

Como ya se ha mencionado anteriormente, todo este proceso se inició con la revisión de las competencias de la memoria verificada por ANECA y su contrastación con las competencias incluidas por el profesorado en las guías docentes de las asignaturas del título, lo que nos ha permitido después de un análisis cualitativo (previo al análisis cuantitativo en proceso), llegar a los resultados que se exponen a continuación.

## **Resultados**

Se detectaron ciertas debilidades en cuanto al establecimiento de ciertas competencias transversales; entre ellas, podemos destacar:

*Definición de la propia competencia:* la competencia instrumental CI 5 definida en la memoria de verificación como “Conocimientos de Informática relativos al ámbito de estudio: usar habitualmente la tecnología de la información y las comunicaciones en todo su desempeño profesional” forma parte, entre otras, de la guía docente en la asignatura de Informática; esta definición tan delimitada no se ajusta a lo que en esta asignatura se trabaja realmente. Es por ello que, la coordinación entre el profesorado de distintas materias/asignaturas a la hora de trabajar las competencias transversales, obliga a una unificación conceptual en cuanto a la definición de cada una de las competencias;

cometido que ya iniciamos en una fase previa y del que tenemos en proceso la elaboración definitiva de las guías para cada una de las competencias.

*Duplicidad de competencias* entre las propuestas de la Memoria verificada; así, parte de la competencia personal CP1 de nuestra memoria “Motivación por la calidad y Rigor en el trabajo” estaba contenida en la competencia sistémica CS6 “Motivación por la Calidad” La decisión adoptada al respecto ha sido redactar de nuevo la CP1 como Rigor en el trabajo. Del mismo modo las competencias CS 3 “Creatividad” y CS 5 “Iniciativa y espíritu emprendedor”, estaban unidas y por lo tanto duplicadas en la CP2 “Creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor”. Se tomó la decisión de eliminar esta última y mantener las dos competencias sistémicas.

*Incorporación de competencias específicas en la categoría de transversales:* la memoria verificada contemplaba entre sus competencias transversales la competencia instrumental CI2 que al definirla como “Capacidad de organización y planificación: organizar, planificar y administrar una empresa u organización de tamaño pequeño y mediano, entendiendo su ubicación competitiva e institucional e identificando sus fortalezas y debilidades”, se convirtió en específica.

*Competencias asociadas a asignaturas optativas:* hecho que no garantiza la adquisición de esta competencia en los titulados que no la cursen, bien porque esta asignatura no sea elegida por los propios estudiantes, bien porque no se dé la circunstancia de un mínimo número de alumnos para que la asignatura sea ofertada por la Universidad. En nuestro caso particular nos encontramos con que la competencia CS4 “Liderazgo” se trabaja exclusivamente en dos asignaturas: Sociología de la Empresa, dentro del grupo de formación básica de rama, y Derecho Administrativo de los Sectores Regulados, de carácter optativo; en este caso concreto y en este curso escolar esta asignatura optativa de nuestra memoria no se ha ofertado a los estudiantes, luego será exclusivamente la asignatura de Sociología la que evaluará la consecución de una competencia importante para los Graduados en Administración y Dirección de Empresas.

*Número excesivo de competencias transversales asociadas a una misma asignatura:* en nuestro análisis concreto, nos encontramos con un amplio número de asignaturas que contemplan en sus guías docentes más de diez competencias transversales, lo que dificulta en gran medida el trabajo y evaluación de las mismas.

## **Dicusión/Conclusiones**

De los resultados esbozados en el apartado anterior, podemos concluir que el esfuerzo de coordinación realizado en estos cuatro años nos ha proporcionado un feedback importante para la mejora en la planificación de la titulación a través de las propuestas llevadas a la Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación, y que posteriormente se han trasladado como propuestas de modificación y mejora a ANECA.

El proceso y la metodología desarrollada en la elaboración del sistema de seguimiento está jugando un papel fundamental en la evaluación de la implantación real del Grado ya que la contrastación empírica en la que estamos trabajando actualmente permitirá comprobar cómo se trabajan y evalúan las competencias transversales en las asignaturas que forman parte del diseño curricular de dicho título.

## **Referencias**

- Carrillo, F. (2010). La planificación del desarrollo compartido de competencias. En J. Rué y L. Lodeiro (Eds.), *Equipos Docentes y Nuevas Identidades Académicas* (pp. 113-145). Madrid:Editorial Narcea.
- González, J. y Wagenaar, R. (2003). *Tunning Educational Structures in Europe. Informe Final. Parte 1*. Bilbao. Universidad de Deusto.
- Sepúlveda, J. y Gutiérrez, J.J. (2010). *Diccionario de Competencias Genéricas*. Chile: Universidad de La Frontera.
- Tardif, J. (2008). Desarrollo de un programa por competencias: de la intención a su implementación. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 12, 3.

# **PERCEÇÃO DOS DIPLOMADOS SOBRE A OFERTA FORMATIVA NO ÂMBITO DA GARANTIA DA QUALIDADE NO ENSINO SUPERIOR – OCASO DO INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA**

**Teresa Teodoro y Pedro Cardão**

*Unidade de Investigação para o Desenvolvimento do Interior. Instituto Politécnico da  
Guarda*

## **Introdução**

Existe atualmente uma grande preocupação a nível mundial com a garantia da qualidade nas Instituições de Ensino Superior (IES). O crescente interesse na qualidade e nos seus padrões resulta da massificação do ensino superior e dos custos de financiamento, quer por parte do setor público, quer por parte do setor privado.

Na Europa, que anseia ser uma das economias baseadas no conhecimento mais dinâmicas do Mundo (Estratégia de Lisboa), as IES têm tentado demonstrar a sua qualidade, designadamente, dos seus programas educativos e respetivos graus. A exigência pela qualidade tem sido atribuída à crescente importância da existência de um grande número de diplomados altamente qualificados, com conhecimentos e competências que respondem às mais elevadas necessidades sociais e profissionais, ao aumento da concorrência entre as IES para atração de mais estudantes, logo, mais recursos financeiros, à necessidade de mecanismos de controlo por parte dos governos e, por último, ao compromisso com a qualidade e a sua avaliação assumido em várias declarações rubricadas pelos estados membros da União Europeia (Declaração de Bolonha de 1999, Declaração de Berlim de 2003 e Declaração de Bergen de 2005).

No que diz respeito a Portugal, e com a criação da Agência de Avaliação e Qualidade (A3ES), estão a ser dados passos no sentido da avaliação e acreditação de ciclos de estudos e instituições. Em 2009, a A3ES apresentou um estudo no qual foram propostos às IES dez referenciais, formulados em termos de proposições, caracterizadores de Sistemas Internos de Garantia de Qualidade (SIGQ) consonantes com os padrões e orientações europeus e requisitos legais aplicáveis. Num destes referenciais – garantia da qualidade da oferta formativa, refere-se a necessidade de ter em conta o feedback de anteriores estudantes aquando do processo de tomada de decisões relativamente à manutenção, atualização ou renovação das ofertas formativas. Também o referencial relativo aos sistemas de informação apresenta a necessidade das IES disporem de

mecanismos de recolha de informação relativa aos seus grupos de interesse, incluindo nestes os seus diplomados e respetiva empregabilidade.

Neste contexto, a auscultação dos diplomados como grupo de interesse no âmbito da garantia da qualidade das ofertas formativas e parceiros estratégicos das IES é determinante no sentido de conhecer as dificuldades sentidas aquando da inserção na vida ativa e as competências e ferramentas consideradas importantes para o desempenho da atividade profissional. Esta informação é de grande valor no momento da planificação dos planos curriculares, conteúdos programáticos e metodologias de ensino e aprendizagem dos cursos.

### **Método**

O estudo foi desenvolvido com base nos padrões e orientações europeias para a garantia da qualidade no âmbito do Espaço Europeu do Ensino Superior e nos referenciais propostos pela A3ES para os SIGQ a adotar pelas IES. De forma a obter informação válida capaz de responder às atuais exigências, o Instituto Politécnico da Guarda (IPG) realizou um inquérito por questionário aos diplomados no âmbito da implementação do seu SIGQ.

Sendo a realidade em estudo todos diplomados do IPG, o meio de comunicação selecionado para a realização do estudo foi a internet, concretamente o correio eletrónico, dada a dimensão e dispersão geográfica do universo. Quanto ao instrumento para a recolha de dados, foi determinada a realização de um inquérito por questionário como a forma mais viável e adequada para a obtenção da informação pretendida. A população do estudo foi assim composta pelos diplomados do IPG com endereço de correio eletrónico conhecido, englobando diplomados das quatro unidades orgânicas do IPG, com diferentes graus académicos (bacharelatos, licenciaturas e mestrados), em regime pré e pós Bolonha. A recolha dos endereços de correio eletrónico disponíveis resultou numa lista de distribuição para contacto com 1470 diplomados do IPG.

O questionário foi construído e aplicado através do serviço *Google Docs*, uma aplicação baseada na *web* do *Google*. A ligação de acesso ao questionário eletrónico foi divulgada por correio eletrónico no início do mês de dezembro de 2011 permanecendo ativa e em modo de aceitação de respostas até ao final desse mesmo mês. Em termos de participação, foram recebidas 394 respostas fixando a taxa de resposta em 27%.

Os dados obtidos foram exportados para o programa informático *IBM SPSS Statistics 20* de forma a realizar uma análise descritiva univariada dos dados. No caso da questão chave do estudo – *Considera que existem matérias relevantes que deveriam ser introduzidas ou aprofundadas nos conteúdos programáticos do curso? Se SIM, quais?*, e uma vez que as respostas à segunda parte da questão consistiam em opiniões livres, nas próprias palavras dos diplomados, procurou-se identificar os principais temas focados pelos diplomados. Para o efeito, as respostas texto foram importadas para o *IBM SPSS Text Analytics for Surveys (4.0.1)* com vista à extração de conceitos e termos e criação de categorias. Esta etapa consistiu na leitura e compreensão das respostas, observação e análise de conteúdos e determinação de ideias-chave intrínsecas com vista à classificação e agrupamento de ideias chave em categorias.

Com base nas respostas obtidas foi então determinada a criação de oito categorias para enquadramento das respostas, a saber: 1) **Reforço da língua portuguesa**; 2) **Reforço das línguas estrangeiras**; 3) **Maior proximidade com a realidade do mercado de trabalho**; 4) **Alteração/aprofundamento de conteúdos programáticos**; 5) **Mais programas informáticos e tecnologias de informação**; 6) **Mais competências transversais**; 7) **Melhorar aspetos relacionados com o corpo docente**; e 8) **Maior componente prática**. Posteriormente, procedeu-se à categorização das respostas texto, ou seja, à seleção e associação entre termos e conceitos extraídos e categorias. Sendo os conceitos e termos a base para este processo, cada opinião foi cuidadosamente analisada com vista à identificação e correção de possíveis erros. Concluída a atribuição múltipla de categorias e respostas, procedeu-se à exportação dos resultados para SPSS e à integração de oito novas variáveis dicotómicas com o valor *Sim* ou *Não* em função da atribuição ou não das categorias às respostas.

## **Resultados**

Os resultados obtidos permitem-nos concluir que, na opinião de 65% dos diplomados do IPG, existem matérias relevantes a introduzir ou aprofundar nos conteúdos programáticos dos cursos frequentados sendo que 35% não considera existirem quaisquer lacunas na formação académica obtida (tabela 1).



Tabela 1 - Percepção dos diplomados do IPG relativamente à existência, ou não, de matérias relevantes a introduzir ou aprofundar nos cursos

		<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Válidos	Não	137	34.8
	Sim	257	65.2
	<b>Total</b>	<b>394</b>	<b>100.0</b>

Os diplomados foram bastante participativos na segunda parte da questão indicando, para além de sugestões em termos de estrutura dos planos curriculares, outras observações relacionadas com conteúdos e metodologias de ensino e aprendizagem. Como é possível verificar na tabela 2, são três as categorias mais destacadas nos comentários dos diplomados do IPG, a saber: a *Alteração/aprofundamento de conteúdos programáticos* (30%), a *Maior componente prática* (23%) e o *Reforço das línguas estrangeiras* (18%).

Tabela 2 – Percepção dos diplomados do IPG relativamente às matérias relevantes a introduzir ou aprofundar nos conteúdos programáticos dos cursos

	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Alteração/Aprofundamento de conteúdos programáticos	103	30%
Maior componente prática	78	23%
Reforço das línguas estrangeiras	62	18%
Mais programas informáticos e tecnologias de informação	31	9%
Maior proximidade com a realidade do mercado de trabalho	30	9%
Competências transversais	24	7%
Melhorar aspetos relacionados com o corpo docente	7	2%
Reforço da língua portuguesa	6	2%
<b>Total</b>	<b>341</b>	<b>100%</b>

Constata-se que 30% dos diplomados sugerem a necessidade de alteração de conteúdos programáticos baseada na introdução ou aprofundamento de unidades curriculares ou matérias como economia, direito laboral, marketing, entre outras. A componente prática, na forma de estágios realizados ao longo e final da formação académica e aulas com vertente mais prática, é referenciada em 23% dos casos como aspeto a fomentar nos cursos. É também significativa a percentagem de comentários que recai sobre a necessidade de reforçar as línguas estrangeiras (18%), sobretudo o inglês, mas também o espanhol, o francês e o alemão. Por outro lado, 9% das reflexões dos diplomados incidem sobre a necessidade de mais programas informáticos e tecnologias de informação sendo exemplos os sistemas de informação geográfica ou *softwares* de

faturação. Em igual percentagem (9%), é referenciada a necessidade de maior proximidade com a realidade do mercado de trabalho traduzida numa estreita ligação entre os temas académicos e a realidade de trabalho. Os diplomados do IPG destacam ainda competências que, apesar de não relacionadas com uma área de formação específica, são consideradas fundamentais para o seu bom desempenho profissional. Estas competências, designadas transversais, registam 7% do total de comentários. São exemplos sugestões direcionadas para competências de liderança, gestão de equipas, gestão do stress, protocolo, entre outras. Por último, duas categorias registam, cada uma, 2% dos casos: a primeira categoria consiste na melhoria de aspetos relacionados com o corpo docente, concretamente a preparação para lecionar determinadas matérias e o baixo incentivo à criatividade dos estudantes; a segunda categoria diz respeito ao reforço da língua portuguesa e abrange comentários essencialmente relacionados com a capacidade de comunicação escrita em português.

### **Conclusões**

O envolvimento dos diplomados no processo de garantia da qualidade das ofertas formativas é determinante para o processo de melhoria contínua das IES e, inevitavelmente, para a definição de estratégias futuras. No caso particular do IPG, as principais recomendações retiradas deste estudo são a introdução e aprofundamento de conteúdos específicos nos cursos identificados, a aposta progressiva na vertente prática das formações e o reforço do inglês como língua estrangeira presente nas estruturas curriculares dos cursos.

### **Referências**

- European Association for Quality Assurance in Higher Education. (2009). *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European - 3 Edition*. Helsinki. Obtido de ENQA: [http://www.enqa.eu/files/ESG\\_3edition%20\(2\).pdf](http://www.enqa.eu/files/ESG_3edition%20(2).pdf)
- Pereira, M. (2011). Nuevas tendencias en la evaluación de la calidad de las universidades: los índices de calidad percibida y satisfacción de los egresados (con modelos de ecuaciones estructurales). *Aula Abierta*, 39, 73-84.
- Santos, S. M. (2009). *Análise Comparativa dos Processos Europeus para a Avaliação e Certificação de Sistemas Internos de Garantia da Qualidade - Documento de Trabalho*. Lisboa: Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior.

Santos, S. M. (2011). *Análise Comparativa dos Processos Europeus para a Avaliação e Certificação de Sistemas Internos de Garantia da Qualidade* (Vol. A3ES Readings n.º 1). Lisboa: Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior.

# **ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS: UNA PROPUESTA DE ANÁLISIS EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**René Jesús Payo Herranz y María Consuelo Sáiz Manzanares**

*Universidad de Burgos*

## **Introducción**

Las estrategias de aprendizaje (Ausubel, 1968; Beltrán, 1993; Bruner, 1966; Flavell, 1981; Sternberg, 1990) son un elemento básico para la adquisición de competencias tanto conceptuales o específicas como procedimentales o transversales. Investigaciones en estudiantes universitarios (Veenman y Verheij, 2003) han demostrado que las habilidades metacognitivas influyen directamente en el éxito de los aprendizajes y que dichas habilidades son independientes en parte, de las capacidades cognitivas de los sujetos (Pozo & Del Puy, 2009). Estos aspectos son esenciales para una resolución exitosa de las tareas. Del mismo modo en el éxito del aprendizaje influyen los procesos de planificación de la propia cognición y los procesos de autorregulación en los que se puede diferenciar entre: autocontrol y autoconocimiento (Davidowitz y Rollnick, 2003). Dentro de todas las estrategias de aprendizaje señaladas, las más vinculadas al desarrollo de las competencias de resolución de problemas (“aprender a aprender”) son las metacognitivas y de apoyo al procesamiento de la información. La adquisición y uso de las mismas se ha hecho referencial en el espacio universitario a nivel internacional, ya que la sociedad actual exige que los futuros profesionales sean eficaces en la resolución de las tareas laborales en las distintas especialidades (Sáiz, Montero, Bol, Carbonero, & Román, 2011). En concreto la utilización de las estrategias metacognitivas y de apoyo al procesamiento se ha relacionado con un mayor éxito académico y laboral (Veenman, Wihelm, y Beishuizen, 2004; Sáiz, Montero, González, Aguilar y Peláez, 2010; Sáiz y Román, 2011). Atendiendo a lo anterior los objetivos de este estudio se centran por un lado en conocer el desarrollo de las estrategias de aprendizaje de los alumnos en las asignaturas de Arte y Observación Sistemática e investigación en contextos educativos, y por otro en estudiar su relación con los resultados de la evaluación continua de competencias efectuado por lo profesores.

## **Método**

*Participantes.* En este estudio se ha trabajado con una muestra total de 102 de alumnos/as procedentes de los grados de: Maestro de Infantil (70 sujetos; 65 mujeres;

media edad: 20 años y 5 hombres media edad: 23,8 años) y de Comunicación Audiovisual (32 sujetos; 17 mujeres; media edad: 19,7 años y 15 hombres media edad: 22 años).

*Diseño.* Se utilizó un diseño correlacional, en el que las variables sujetas a correlación fueron: las puntuaciones en las estrategias de aprendizaje en la escala de Román y Gallego (1994): Escala 1: adquisición de la información; Escala 2: codificación de la información; Escala 3: recuperación de la información; Escala 4: habilidades metacognitivas y de apoyo al procesamiento de la información y las puntuaciones medias obtenidas por los sujetos en la evaluación de competencias en cada una de las asignaturas (Arte y Observación Sistemática e investigación en contextos educativos).

*Instrumentos.* Se utilizó la escala de estrategias de aprendizaje (ACRA) de Román y Gallego (1994) así como las calificaciones finales (práctica y teoría) en las disciplinas de Observación Sistemática e investigación en contextos educativos y Arte.

*Procedimiento.*

Al inicio de las asignaturas se aplicó a los alumnos el ACRA de Román y Gallego (1994), una vez finalizadas ambas disciplinas se recopilaron las calificaciones realizadas en la evaluación continua desde una media ponderada en función de los pesos asignados en las guías docentes a cada apartado de evaluación.

## **Resultados**

Los percentiles medios más bajos se encontraron en la escala 3 (Recuperación de la información) y en la escala 4 (Habilidades metacognitivas y de apoyo al procesamiento) tanto en la asignatura de Arte ( $p=52.84$ ;  $p=47.21$ ) como en la asignatura de Observación Sistemática e investigación en contextos educativos ( $p=48.25$ ;  $p=47.82$ ) (ver tabla 1 y 2).

Tabla 1. Descriptivos (media y desviación típica) de los percentiles de adquisición en la escala de estrategias de aprendizaje y en las calificaciones finales en la asignatura de Arte.

	Desviación		N
	Media	típica	
<b>Evaluación global de competencias</b>	8.89	.81	31
EI	68.96	24.17	32
E2	72.96	20.89	32
E3	52.84	24.89	32
E4	47.21	29.25	32

Tabla 2: Descriptivos (media y desviación típica) de los percentiles de adquisición en la escala de estrategias de aprendizaje y en las calificaciones finales en la asignatura de Observación Sistemática.

	Desviación		N
	Media	típica	
<b>Evaluación global de competencias</b>	7.94	.80	72
EI	60.30	26.72	72
E2	52.20	29.23	72
E3	48.25	24.23	72
E4	47.82	27.02	72

Como puede observarse en las tablas 3 y 4, no se encontraron correlaciones significativas entre las calificaciones finales y las estrategias de aprendizaje de los alumnos en ninguna de las escalas (en las asignaturas de Arte y de Observación Sistemática).

Tabla 3. Correlación entre las valoraciones contenidos-después y las calificaciones en Arte.

	<b>Evaluación global de competencias</b>	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>	<b>E4</b>
<b>Evaluación global de competencias</b>	1				
<b>E1</b>	.14	1			
<b>E2</b>	.16	.24	1		
<b>E3</b>	.21	.05	.38*	1	
<b>E4</b>	.29	.27	.43*	.56*	1

Tabla 4. Correlación entre las valoraciones contenidos-después y las calificaciones en Observación Sistemática.

	Evaluación global de competencias	E1	E2	E3	E4
Evaluación global de competencias					
E1		1			
E2			1		
E3				1	
E4					1

### Discusión/Conclusiones

La evaluación de competencias no ha correlacionado significativamente en ninguna de las asignaturas (Arte y Observación Sistemática e investigación en contextos educativos). Lo que lleva a inducir que los aprendizajes de los alumnos pueden seguir siendo mecánicos y no significativos. Este hecho sólo puede ser constatado a través de estudios longitudinales que analicen las estrategias de generalización y de transferencia de los alumnos respecto de los aprendizajes en entornos reales de trabajo. Es necesario señalar que las altas calificaciones no parecen relacionarse con las habilidades metacognitivas y de apoyo al procesamiento, sí bien éstas son básicas como señalan las últimas investigaciones para el desarrollo de un aprendizaje eficaz (Van der Stel & Veenman, 2008). Lo que lleva a cuestionar si realmente el proceso de aprendizaje está cambiando en Educación Superior en cuanto al desarrollo de habilidades de autoconocimiento, autorreflexión y autoplanificación.

### Referencias

- Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A cognitive view*. Nueva York: Rinehart y Winston.
- Beltrán, J. (1993). *Procesos, Estrategias y Técnicas de Aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Davidowitz, B., & Rollnick, M. (2003). Enabling metacognition in the laboratory: A case study of four second year university chemistry students. *Research in Science Education*, 33, 43-69.
- Flavell, J. H. (1981). Cognitive monitoring. En W. Dickson (Eds.), *Children's oral communication skills* (pp. 35-60). New York: Academic Press.
- Pozo, J.I., & Del Puy, M. (2009). Aprender para resolver problemas. En J.I Pozo & M Del Puy. (Eds.), *Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias* (pp. 31-53). Madrid: Morata.
- Sáiz, M.C., Montero, E., González, M.J., Aguilar, F., & Peláez, J. (2010). An analysis of the meta-cognitive and support to information skills in industrial engineering students. Way to the convergence of european higher education. *Proceedings of the 1 st International Conference on European Transational Education (ICEUTE 2010)*, 18-25.
- Sáiz, M.C., Montero, E., Bol, A., Carbonero, M. A., & Román, J.M. (2011). Metacognición y aprendizaje: posibles líneas de intervención educativa en educación superior. En J.M Román, M.A., Carbonero, & J.D Valdivieso, J.D *Educación, aprendizaje y desarrollo en una sociedad multicultural* (pp. 5513-5528). Valladolid: Asociación de Psicología y Educación.
- Sáiz, M.C., & Román, J.M. (2011). Cuatro formas de evaluación en educación superior gestionadas desde la tutoría. *Revista de Psicodidáctica*, 16 (1), 145-161.
- Sternberg, R.J. (1990). *Más allá del Cociente Intelectual*. Bilbao: D.D.B.
- Román, J.M., & Gallego, S. (1994). *Escalas de estrategias de aprendizaje: ACRA*. Madrid, TEA.
- Veenman, M.V.J., & Verheij, J. (2003). Technical students' metacognitive skills: relating general vs. specific metacognitive skills to study success. *Learning and Individual Differences*, 13, 259-272.
- Veenman, M.V.J., Wilhelm, P., & Beishuizen, J.J. (2004). The relation between intellectual and metacognitive skills from a developmental perspective. *Learning and Instruction*, 14 (1), 89-109.
- Van der Stel, M., & Veenman, V.J. (2008). Relation between intellectual ability and metacognitive skilfulness as predictors of learning performance of young



students performing tasks in different domains. *Learning and Individual Differences*, 18, 128-134.

**PRIMEROS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE NUEVAS  
METODOLOGÍAS DOCENTES EN LA ENSEÑANZA DE ECONOMETRÍA EN  
EL GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA  
UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE**

**José Antonio Ordaz-Sanz, María del Carmen Melgar-Hiraldó y Carmen María  
Rubio-Castaño**

*Universidad Pablo de Olavide*

**Introducción**

En 2009/2010 se implantan los primeros títulos de Grado en la Universidad Pablo de Olavide (UPO), de Sevilla. En particular, en su Facultad de Ciencias Empresariales (FCE) se inicia ese año el Grado en Administración y Dirección de Empresas (GADE).

La puesta en marcha de los Grados representa la culminación del proceso de adaptación al Espacio Europeo de Enseñanza Superior y al marco metodológico del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS). El ECTS supone una profunda renovación de las metodologías docentes y de evaluación, otorgando al alumno un mayor protagonismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Consciente del cambio de filosofía que esto suponía, la UPO empezó a prepararse años antes mediante la adopción de Experiencias Piloto ECTS en sus titulaciones. En concreto, en la FCE se inició en 2005/2006 en la Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas (LADE).

Las Experiencias Piloto ECTS de la UPO se definieron según los principios contenidos en el Informe de la Comisión para la Innovación de la Docencia en las Universidades Andaluzas (2005). Con carácter general, se reducía la presencialidad de la docencia tradicional, persiguiendo transferir al estudiante tiempo adicional para poder desarrollar por sí mismo toda una serie de competencias, destrezas y habilidades. Asociadas a una organización docente distribuida en distintos niveles de agrupación de los alumnos, se fijaron unas normas generales de evaluación, consistentes en otorgar un 70% de la calificación global de cada asignatura a la docencia “clásica” y el 30% restante a un conjunto de actividades que primaba la implicación directa del alumno (Ordaz, 2007).

Con este sistema se consiguió, en general, que aumentara el seguimiento de las asignaturas y también se elevaron las tasas de rendimiento. Sin embargo, se puso de manifiesto que el tratamiento homogéneo que se hacía de todas las asignaturas, aun con características muy distintas, no era el más adecuado. Este hecho se corrigió al

organizar la docencia de los Grados en la UPO, considerando (dentro de unos límites) las particularidades e idiosincrasia de cada asignatura. Seguidamente ahondaremos en esto, mostrando los aspectos básicos de las metodologías docente y evaluadora de los Grados en la UPO y, en particular, en la FCE. Como ejemplo, se toma la asignatura de *Métodos Estadísticos y Económicos en la Empresa*, de 2º curso de GADE, analizando los resultados obtenidos en 2010/2011, su primer año de docencia.

## **Método**

La ordenación de la actividad docente para los Grados fue establecida en la UPO por su Consejo de Gobierno en noviembre de 2008. Como marca el Real Decreto 1125/2003, cada curso tiene 60 créditos (30 por semestre), fijándose su duración en el máximo establecido de 40 semanas: 30 dedicadas a las actividades presenciales y las 10 restantes como tiempo adicional de estudio y trabajo individual que los alumnos precisan para la superación de las enseñanzas. Además, de acuerdo con todas las Universidades andaluzas, se decide que la carga del estudiante se distribuya del modo siguiente:

- 1 crédito ECTS corresponde a 25 horas de trabajo del estudiante.
- Trabajo presencial del estudiante: 30% de la carga total (7,5 horas por crédito).
- Trabajo particular del estudiante: 60% de la carga total (15 horas por crédito).
- Evaluación (de conocimientos y competencias): 10% (2,5 horas por crédito).

De manera general, se distinguen dos tipos de actividades: las enseñanzas básicas (EB) y las enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD). En las EB se tratan los fundamentos metodológicos y los conceptos esenciales de cada disciplina, siendo impartidas a “líneas” formadas por unos 60 alumnos. En las EPD, se desarrollan casos prácticos que faciliten la adquisición de competencias por parte del estudiante. Se imparten en los tres grupos de 20 alumnos que conforman una “línea”. En asignaturas específicas, también se prevé la realización de actividades dirigidas (AD) o seminarios en los que el profesor dirige el proceso de resolución autónoma por el estudiante de problemas científicos. Las AD se imparten a subgrupos resultantes de la división por mitad de cada grupo de EPD.

La distinción entre estos tipos de actividades nace del bagaje adquirido con la Experiencia Piloto, si bien se mejora con el ajuste del número de alumnos que los conforman y, además, con el establecimiento de 6 modelos de asignaturas diferenciadas por la proporción de cada tipo de enseñanza desarrollada, como muestra la Figura 1.

Figura 1

MODELOS DOCENTES DE LAS ASIGNATURAS							
Tipo de actividad docente	Número de alumnos por grupo	A1	A2	B1	B2	C1	C2
EB	60	70%	70%	60%	60%	50%	50%
EPD	20	30%	15%	40%	25%	50%	35%
AD	10	-----	15%	-----	15%	-----	15%

En cuanto a la evaluación, lo único que se establece a nivel global de la UPO es 2 convocatorias de examen por curso para cada asignatura: una al final del semestre y otra en julio. Lo demás se deja a criterio de los Centros. Así, la Facultad de Ciencias Empresariales (2009) estableció un sistema de evaluación que reflejaba las distintas tipologías de las asignaturas. Los puntos esenciales en los que se sustenta son:

- Las EB se evalúan mediante un examen final en cada convocatoria.
- Las EPD se evalúan de forma continua a lo largo del curso, a través de la realización de las actividades y exámenes periódicos que se consideren en cada asignatura.
- El peso correspondiente al examen final y a la evaluación continua coincide con el peso de las EB y de las EPD en la docencia de la asignatura, según su tipología.
- En cada una de las 2 convocatorias, junto al examen correspondiente, se tiene en cuenta la calificación del control continuo obtenida en el curso

Nos centramos a continuación en nuestra asignatura: *Métodos Estadísticos y Econométricos en la Empresa*, materia obligatoria de 6 créditos (45 horas de clases presenciales) que se imparte en el 2º semestre de 2º curso de GADE y es de tipo C1. De este modo, le corresponden un 50% de la docencia presencial a EB (22,5 horas) y el otro 50% a EPD (22,5 horas). Se imparten 1,5 horas de EB cada semana, como lecciones magistrales del profesor para introducir los principios básicos de la materia. En las EPD (1,5 horas semanales) se desarrollan los conocimientos teóricos abordados en las clases de EB, aplicándolos de forma práctica a la resolución de problemas. En este contexto, el uso de herramientas informáticas como *IBM SPSS Statistics* y *EViews* juega un papel trascendental. Por ello, la mayoría de las EPD tienen lugar en aulas informáticas.

La evaluación consta de un examen final con un peso del 50% (es decir, 5 puntos sobre 10) y de un bloque de evaluación continua que significa el 50% restante de la calificación global (5 puntos sobre 10) (Ordaz et al., 2010). Concretamente, en el examen final se evaluarán tanto los conocimientos teóricos como prácticos adquiridos

por el alumno; en cuanto a las pruebas que han de configurar el control continuo del trabajo del estudiante y de su adquisición de conocimientos y competencias durante el curso, así como sus correspondientes puntuaciones, son las referidas en la Figura 2.

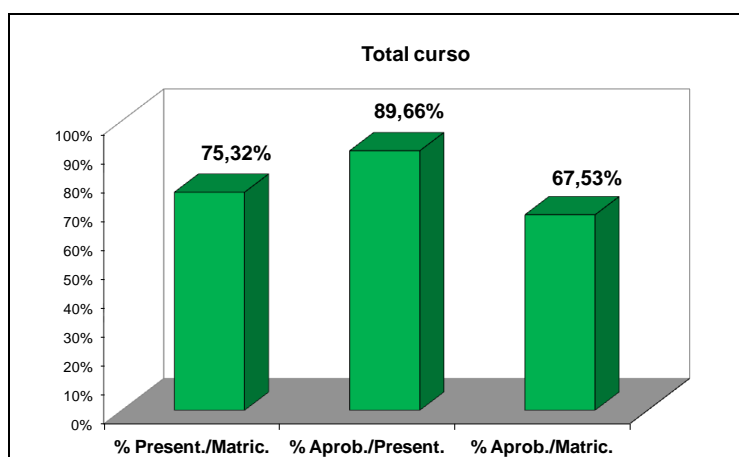
Figura 2

<b>EVALUACIÓN CONTINUA EN MÉTODOS ESTADÍSTICOS Y ECONÓMICOS EN LA EMPRESA</b>			
<b>Pruebas realizadas</b>	<b>Conocimientos y competencias que se evalúan</b>	<b>Peso en la evaluación continua</b>	<b>Puntuación (sobre 10)</b>
Pruebas tipo test al final de cada unidad temática	Adquisición de conocimientos teóricos	30%	1,5
Entrega periódica de ejercicios realizados fuera del horario de clase presencial	Adquisición de conocimientos prácticos	10%	0,5
Resolución de ejercicios con herramientas informáticas ( <i>Eviews</i> , <i>IBM SPSS Statistics</i> )	Uso de herramientas informáticas	30%	1,5
Realización y exposición de un trabajo en grupo	Capacidad de trabajo en grupo y expresión oral	30%	1,5

## Resultados

La Figura 1 ofrece los resultados finales de la asignatura a través de las ratios “Presentados/Matriculados”, “Aprobados/Presentados” y “Aprobados/Matriculados”.

Figura 1



El rendimiento de los alumnos puede considerarse como altamente satisfactorio. En efecto, la tasa de “Presentados/Matriculados” alcanza el 75,32%; por su parte, la ratio de “Aprobados/Presentados” llega prácticamente al 90% (en la 1ª convocatoria, incluso llegó a ser del 94,44%). Estos datos hacen que la ratio de “Aprobados/Matriculados” alcance la significativa cifra del 67,53%.

Estos resultados suponen un aliciente para el Equipo Docente de esta asignatura, animando a continuar abundando en esta senda en el próximo curso, con el objetivo de que los resultados sean aún mejores y no fruto de un determinado año, el del estreno. En particular, se debe insistir en lograr el seguimiento de la Asignatura desde su comienzo por parte de un mayor número de estudiantes, para mejorar así las tasas de rendimiento.

## **Discusión/Conclusiones**

En 2009/2010, se inició el nuevo título de Grado en ADE en la UPO, con la adecuación y mejora de la metodología aplicada en la Experiencia Piloto de adaptación al ECTS desde 2005/2006 en LADE. Básicamente, se trataba de utilizar nuevas metodologías docentes para potenciar la adquisición de competencias por parte del alumno, a través de una mayor participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Paralelamente, la FCE de la UPO estableció una normativa de evaluación en Grado acorde a la metodología usada, que contempla explícitamente el control continuo, además de un examen final, con la idea de poner en valor el trabajo del alumno.

En la asignatura de *Métodos Estadísticos y Económicos en la Empresa* estamos satisfechos con el rendimiento alcanzado en su primer año de impartición. Esperamos que si se sigue trabajando en el sentido hecho hasta ahora, se conseguirá “enganchar” al alumnado y contribuir así a una mejor ratio de “Aprobados/Matriculados”.

## **Referencias**

- Comisión para la Innovación de la Docencia en las Universidades Andaluzas. (2005). *Informe sobre Innovación de la docencia en las Universidades andaluzas*.
- Facultad de Ciencias Empresariales. (2009). *Criterios de evaluación en los títulos de Grado de la Facultad de Ciencias Empresariales*. Recuperado el 26/06/2012 de [http://www.upo.es/export/portal/com/bin/portal/fce/alumnos/Normativa\\_Propia/1264593335457\\_sistema\\_evaluacixn\\_grados\\_fce.pdf](http://www.upo.es/export/portal/com/bin/portal/fce/alumnos/Normativa_Propia/1264593335457_sistema_evaluacixn_grados_fce.pdf).
- Ordaz, J.A. (2007). Aspectos organizativos de la implantación de la Experiencia Piloto, en el marco del ECTS, de la Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas en la Universidad Pablo de Olavide. En *La construcción colegiada del modelo docente universitario del siglo XXI*. Universidad de Alicante.
- Ordaz, J.A. et al. (2010). Guía Docente de Métodos Estadísticos y Económicos en la Empresa. En F. Carrasco y J.A. Ordaz (Coords.), *Guías Docentes del Grado en Administración y Dirección de Empresas. Universidad Pablo de Olavide. Curso académico 2010-2011*. Universidad Pablo de Olavide.
- Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, *por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de*

*carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.* Boletín Oficial del Estado, de 18 de septiembre de 2003, 224, pp. 34355-34356.

# RELACIÓN ENTRE CONSUMO DE TABACO Y ALCOHOL, EMPLEABILIDAD, COMPROMISO DE CARRERA Y SENSIBILIDAD EMOCIONAL, EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

**Norma Betanzos-Díaz\* y Francisco Paz-Rodríguez\*\***

*\*Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM e \*\*Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN)*

## **Introducción**

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Adicciones (ENA) en México el uso de tabaco y alcohol va en aumento en los últimos años, de 5.03% a 6%. En universitarios, sucede algo parecido y los problemas asociados a esto aumentan, afectando la capacidad del estudiante de afrontar los estímulos externos. Las consecuencias sociales y personales ha generado un interés creciente, debido a que se han documentado tasas elevadas de problemas, generando preocupación ya que se ha observado que el consumo de alcohol es mas frecuente en universitarios, que en jóvenes de la misma edad que no son estudiantes. Es claro que para el bebedor, el hecho de consumir, produce una sensación de placer, tranquilidad o incluso exaltación. Pero con el tiempo se crea resistencia y se necesita mayor alcohol para lograr la sensación de placer (Albarracín y Muñoz, 2008). Así, pueden ser más propensos a experimentar activación autonómica, perturbación y agitación ante experiencias estresantes, percibir y afrontar la vida, de forma estresante e ineficiente, teniendo menor bienestar psicológico y más quejas somáticas, ansiedad, rabia, tristeza y disgusto. A esto se le conoce como *sensibilidad egocéntrica negativa* (Guarino y Roger 2005). Por ello este estudio transversal descriptivo, se pretende describir la relación entre consumo de alcohol y tabaco, autoeficacia para la empleabilidad, compromiso de carrera y sensibilidad emocional en estudiantes universitarios.

## **Método**

### *Participantes.*

331 universitarios, 27% hombres y 72% mujeres, con una edad promedio de 22.4 años (DE = 3.5), el 67.4% son estudiantes y 32.6% pasantes o graduados. En lo referente a su estado civil el 93.1% son solteros, un 4.8% son casados y 2.1% se encuentra en unión libre.



### *Instrumento.*

Se formularon reactivos en base a los conceptos investigados preguntando, *datos personales, laborales y de búsqueda de empleo, hábitos de consumo de alcohol y tabaco*. Utilizando criterios propuestos por la ENA para medir consumo de bebidas y cigarros. Se obtuvo la cantidad de alcohol y tabaco en el último mes, y se agrupó en: a) no consumidores, b) consumidores de menos de cinco copas y/o cigarros (consumo bajo), y c) consumidores de más cinco copas y/o cigarros por ocasión (consumo alto).

*WSES - Escala de Autoeficacia en el Trabajo*, compuesta por 10 reactivos en una escala Likert, que va de 1 (no en absoluto) a 5 (muy bien). La escala arroja dos factores *integración relacional*, que es la predisposición a las relaciones con compañeros y superiores; *compromiso*, que se refiere a la percepción de alcanzar los objetivos y comprometerse con su trabajo (Pepe, Farnese, Avalone y Vecchione, 2010). El coeficiente alfa de Cronbach en este estudio fue 0,72 para *integración relacional* y 0,79 para *compromiso*.

*SWSES - Escala de Autoeficacia para la Búsqueda de Empleo*, cuenta con cuatro factores de 3 reactivos denominados *afrentamiento de la frustración* (p. ej., me siento capaz de hacer frente a los fracasos), *exploración del mercado* (p. ej., buscar la información que necesito), *planificación proactiva de la carrera* (p. ej., elaborar estrategias orientadas a conseguir mis objetivos) e *integración* (p. ej., trabajar con personas nuevas). El alfa de Cronbach en este estudio para los cuatro factores fue 0.70, 0.81, 0.80 y 0.67.

*Compromiso de carrera*. Consta de 17 reactivos en formato Likert de seis puntos, donde el estudiante responde al modo en que se relaciona e involucra con su carrera o profesión. Se reportan dos factores *Compromiso con la carrera* (12 reactivos) e *Involucramiento* (5), que en conjunto explican el 57.7% de varianza. El alfa de Cronbach por factor fue 0.90 y 0.88.

*Sensibilidad Egocéntrica Negativa*, se refiere a emociones y sentimientos negativos orientados hacia sí mismo. El coeficiente alfa de Cronbach fue 0.76.

### *Procedimiento.*

Se invitó a participar a prestadores de servicio social y prácticas profesionales del INNN y estudiantes de la carrera de psicología de la UAEM. Todos firmaron una carta de consentimiento informado. Después de explicarles en qué consistía el estudio,

garantizando la discreción y anonimato de las respuestas. Se aplicaron los cuestionarios en una sola sesión en los laboratorios y departamentos del INNN y aulas de la Facultad de Psicología de la UAEM.

*Análisis estadísticos utilizados.*

Para el análisis de los resultados se utilizó el paquete estadístico SPSS para Windows, versión 20.0. Se realizó estadística descriptiva y para la comparación de promedios en variables continuas se utilizó la prueba t-test, para proporciones se usó la prueba de Chi-cuadrada. Además un análisis psicométrico de las escalas, valorando su consistencia interna y validez de contenido (mediante análisis factorial exploratorio). Finalmente, se calculó la puntuación de empleabilidad, compromiso de carrera, sensibilidad emocional y consumo de alcohol y tabaco, para posteriormente hallar la relación entre ambas mediante correlación de Spearman.

**Resultados**

En lo referente al consumo de alcohol, el 59.8% tiene bajo consumo y un 27.8% alto consumo. En cuanto al tabaco, 26% tiene bajo consumo y 3.6% alto consumo. Respecto al sexo en la figura 1 se muestran las diferencias.

Figura 1.

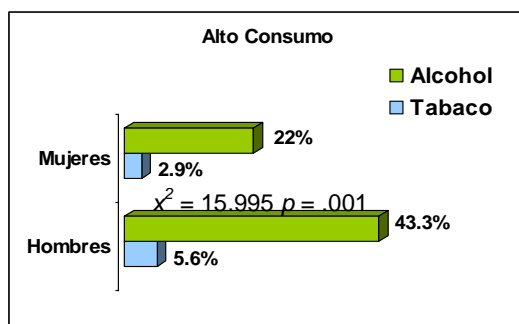
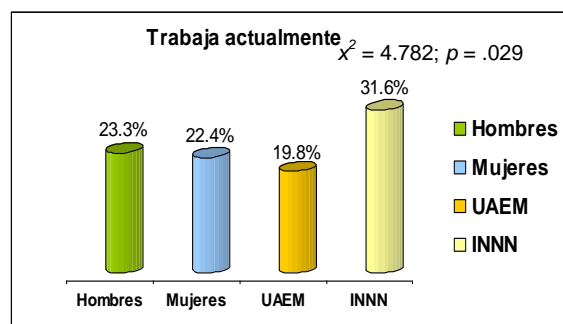
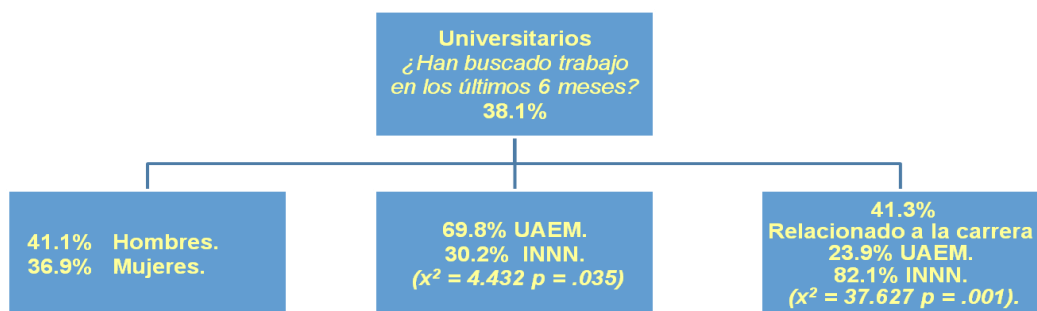


Figura 2.



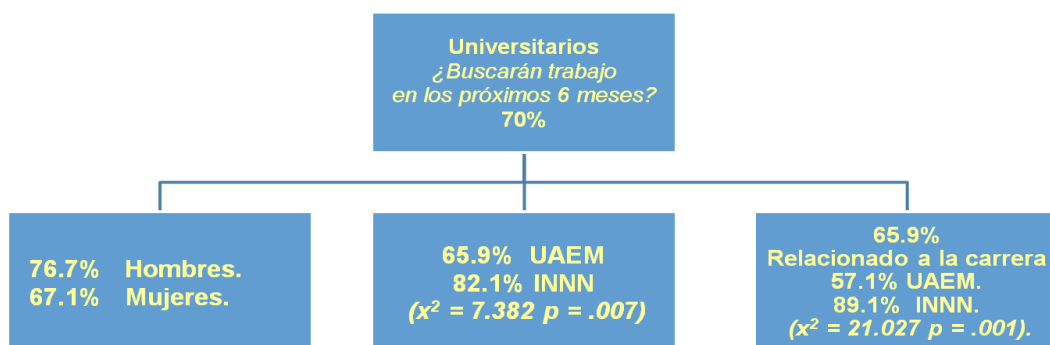
En la figura 2, se muestran los porcentajes de estudiantes con trabajo por sexo e institución de los encuestados. El 23.1% trabaja actualmente, teniendo una antigüedad en promedio de 1 mes y hasta 11 años (M 19 meses; DE 23 meses), el 22.7% tiene contrato de planta y el 44.7% no tiene horario fijo, mientras que un 82% no recibe prestaciones, en el 65.3% el trabajo no se relaciona con la profesión que estudian. En los últimos seis meses la figura 3 muestra las diferencias por sexo e institución.

Figura 3.



Respecto a si buscaran empleo en un futuro inmediato sus respuestas las podemos ver en la figura 4.

Figura 4.



En lo referente a la planeación de su futuro laboral, responden de la siguiente forma.

Tabla 1. ¿Qué piensas hacer una vez finalizados tus estudios?

	UAEM	INNN	Total
	%	%	%
Buscar trabajo empresa privada	25.2	6.3	18.6
Buscar trabajo Gobierno o sector publico	24.5	55.7	35.4
Crear una empresa/trabajar por mi cuenta	10.2	3.8	8.0
Realizar prácticas en otro lugar	4.8	0.0	3.1
Realizar maestría/doctorado	22.4	27.8	24.3
Realizar otros estudios	8.2	6.3	7.5
Viajar	4.1	0.0	2.7
Nada	0.7	0.0	0.4

Las correlaciones indican que el alto consumo de tabaco presenta una relación significativa negativa con la exploración del mercado laboral ( $r = -0,13$ ,  $p < 0,05$ ),

integración, afrontamiento de la frustración y planeación proactiva de carrera ( $r = -0,12$ ,  $p < 0,05$ ). Por otro lado con respecto a el consumo de alcohol, existe una correlación negativa significativa con la integración ( $r = -0,17$ ,  $p < 0,05$ ), la exploración del mercado laboral ( $r = -0,12$ ,  $p < 0,05$ ), afrontamiento de la frustración ( $r = -0,11$ ,  $p < 0,05$ ) y planeación proactiva de carrera ( $r = -0,19$ ,  $p < 0,05$ ), integración relacional y sensibilidad egocéntrica negativa ( $r = 0,15$ ,  $p < 0,01$ ). Finalmente, las variables de consumo de tabaco y alcohol correlacionan positivamente ( $r = 0,39$ ,  $p < 0,01$ ).

### **Discusión/Conclusiones**

Los estudiantes que presentan un mayor consumo de alcohol y tabaco muestran menor capacidad de integración, exploración del mercado laboral, afrontamiento de la frustración y planeación proactiva de carrera. Afectando las competencias y cualificaciones transferibles que refuerzan su capacidad para aprovechar las oportunidades de educación y formación que se les presentan, encontrar y conservar un trabajo, progresar o conseguir empleo y adaptarse a los cambios tecnológicos, de empleo o de condiciones en el mercado de trabajo.

Las condiciones de precariedad y flexibilidad en que se encuentran los encuestados con empleo son de llamar la atención, esto se puede explicar debido a la falta de oportunidades y competencias tanto en la formación profesional como de habilidades sociales, que les facilite ser vistos como recursos humanos calificados y orientados hacia actividades competitivas. Situación que concuerda con los reportes de desempleo en América Latina (De Vries y Navarro 2011).

Se pudo ver que las personas empleables y con iniciativa tienen mayores probabilidades de conseguir los trabajos que desean y de adecuarlos más a sus preferencias y valores.

### **Referencias**

- Albarracín O. M. y Liliana M. O. (2008). Factores asociados al consumo de alcohol en estudiantes de los dos primeros años de carrera universitaria. *LIBERABIT*, 14, 49-61.
- Avallone, F., Pepe, S. y Porcelli, R. (2007). Autoefficacia percepita nella ricerca del lavoro: scale di misura. In Isfol, *Bisogni, valori e autoefficacia nella scelta del lavoro*. Roma: ISFOL, 133-142.

- De Vries, W. y Navarro, Y. (2011). ¿Profesionistas del futuro o futuros taxistas? Los egresados universitarios y el mercado laboral en México. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 2, 3-27.
- Guarino, R. L. y Roger, D. (2005) Construcción y validación de la Escala de Sensibilidad Emocional (ESE). Un nuevo enfoque para medir neuroticismo. *Psicothema*, 17, 465-470.
- Hernández-Fernaud, E., Ramos-Sapena, Y., Negrín, F., Ruiz-de la Rosa, CI. y Hernández, B. (2011). Empleabilidad Percibida y Autoeficacia para la Búsqueda de Empleo en Universitarios. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 27, 131-142.
- Pepe, S. J., Farnese, M. L., Avalone, F. y Vecchione, M. (2010). Work Self-Efficacy Scale and Search for Work Self-Efficacy Scale: A Validation Study in Spanish and Italian Cultural Contexts. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 26, 201-210.
- Rentería-Pérez, E. y Malvezzi, S. (2008). Empleabilidad, cambios y exigencias psicosociales en el trabajo. *Universitas Psychologica*, 7, 319-334.

# LA CALIDAD DE LOS ARTÍCULOS SOBRE PUBLICIDAD Y GÉNERO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Marián Navarro-Beltrá y Marta Martín-Llaguno

*Universidad de Alicante*

## Introducción

En el ámbito académico existe tradición por medir o clasificar la investigación científica (Buela-Casal, 2003). De esta forma, es habitual considerar que la calidad de los artículos se determina a través del factor de impacto que poseen las revistas en las que son publicados (Buela-Casal, 2001). Así, ninguna de las propuestas alternativas a este criterio de evaluación ha logrado una difusión y aceptación suficiente para ser aplicada de forma sistemática (Aleixandre-Benavent, Valderrama-Zurián y González-Alcaide, 2007).

El concepto de factor de impacto fue sugerido por el *Institute for Scientific Information* (ISI) de Filadelfia (Buela-Casal, 2001). Este criterio de evaluación fue publicado por primera vez en 1963 en un suplemento del *Science Citation Index* (SCI), denominado *Journal Citation Reports* (JCR), con el propósito de cuantificar las diversas publicaciones (Buela-Casal, 2003). Este suplemento ha llegado a convertirse en la publicación más destacada del ISI (Buela-Casal, 2003).

En concreto, el factor de impacto, que se publica anualmente y posee dos ediciones (*Science* y *Social Science*), se encarga de medir la repercusión de una revista en la producción científica a través del número de citas que la publicación ha recibido (Aleixandre-Benavent et al., 2007). Para calcular el factor de impacto hay que dividir “el número total de citas que reciben en un año los artículos publicados en una revista en los dos años anteriores entre el número de artículos publicados en esa revista en esos dos años” (Buela-Casal, 2003).

Por su parte, en el ámbito académico se vienen realizando investigaciones sobre publicidad e imágenes de género de forma prolífica desde los años 60 (Napolí, Murgolo-Poore y Boudville, 2003). Así, son abundantes los estudios que analizan el papel de la mujer en la publicidad (Martínez, 2004). Ante la existencia de una amplia producción científica relacionada con esta temática y la posibilidad de evaluarla a través

de su inclusión, o no, en la base de datos JCR<sup>12</sup>, surge la necesidad de comprobar si los estudios acerca del género y de la publicidad son de calidad.

Por tanto, el objetivo principal del presente trabajo consiste en conocer la calidad de las investigaciones relacionadas con la publicidad y el género. De forma más concreta se pretende analizar a) el número de revistas que publican trabajos vinculados con el tema de estudio, b) cuántas de esas revistas están indexadas en JCR y, c) en caso de estarlo, con qué categoría se relacionan.

## **Método**

El presente estudio se basa en la realización de una revisión sistemática de la producción científica relacionada con el género y la publicidad.

El universo de estudio está conformado por los artículos empíricos vinculados con la publicidad y el género que han sido publicados en inglés o en castellano entre 2001 y 2010<sup>13</sup> a través de revistas científicas.

La estrategia de búsqueda ha consistido en introducir diez términos clave<sup>14</sup> en siete importantes bases de datos nacionales e internacionales que proporcionan textos de diversas áreas temáticas, de forma que uno o varios de esos conceptos aparecieran en el título y/o en el resumen de los documentos. En concreto, en Dialnet, Compludoc e ISOC se han insertado los términos clave en castellano y se han localizado los documentos publicados en este idioma, por su parte, en ERIC, Sociological Abstracts, PubMed y Scopus se ha recurrido a la lengua inglesa.

Las características de cada base de datos han condicionado las estrategias de búsqueda secundarias. Así, en Compludoc se ha utilizado el apartado que localiza artículos y se han insertado los términos clave en dos ocasiones, una para buscar en el título y otra en el resumen. Por su parte, en Dialnet se ha recurrido a la sección de documentos y se han localizado los términos clave en cualquier parte de los artículos publicados en revistas. En el caso de ISOC se ha empleado la base de datos de sumarios que examina las áreas

---

<sup>12</sup> Se puede considerar que una revista indexada en JCR ya es de calidad, pues para que una publicación sea considerada por el ISI debe “superar una evaluación de calidad científica y formal” (Bordons, Felipe y Gómez, 2002).

<sup>13</sup> Este periodo temporal abarca los diez últimos años disponibles, en el momento de la recogida de información, de la base de datos JCR. A su vez, este periodo coincide con el total de las ediciones de JCR del siglo XXI existentes hasta la recolección de datos.

<sup>14</sup> “Publicidad y género”, “publicidad y mujer”, “publicidad y discriminación”, “publicidad y discriminación por género”, “publicidad y discriminación por sexo”, “publicidad sexista”, “publicidad y sexismo”, “publicidad y estereotipos”, “estereotipos de género y publicidad”, y “publicidad y sesgo de género”.

temáticas de forma conjunta, en concreto, en la búsqueda por campos se han rastreado todas las palabras de los términos clave en dos ocasiones, una para el título y otra para el resumen. Para localizar documentos en ERIC, Sociological Abstract, PubMed y Scopus se ha recurrido a la búsqueda avanzada y se ha limitado la localización de documentos al título y al resumen.

A su vez, se ha utilizado el operador booleano “y” siempre que ha sido necesario. Además, cuando ha sido posible se ha recurrido a la búsqueda avanzada y se ha determinado la lengua, el periodo temporal y el tipo de documento. En caso de no poder realizar cualquier acotación esta labor se ha efectuado manualmente.

Del total de documentos obtenidos se han seleccionado para su análisis los artículos empíricos publicados en inglés o en castellano entre 2001 y 2010 en revistas científicas que versan, con enfoque de género, sobre cualquier parte del proceso de la comunicación publicitaria: el ámbito en el que se elabora la comunicación (agencias de publicidad), el mensaje (manifiestos publicitarios) y la recepción (percepción del público). Se han eliminado los textos que no cumplen con estos criterios de inclusión. Así, dos investigadores, de manera independiente, han seleccionado la muestra y han obtenido los datos en función las especificaciones acotadas de antemano (Deeks, 1998), de forma que las discrepancias fueron resueltas a través de la discusión y el consenso.

Con el propósito de cumplir los objetivos señalados anteriormente se ha elaborado un protocolo de codificación específico. Entre otras cuestiones, se ha anotado la revista en la que los artículos seleccionados han sido publicados y se ha comprobado si en el año de publicación del documento esa revista estaba indexada enJCR, bien en su edición de Ciencias, bien en su edición de Ciencias Sociales.

Con referencia al procedimiento seguido en el presente trabajo cabe destacar que en primer lugar se han diseñado los instrumentos de recogida de información, en segundo lugar se han insertado los términos clave en las bases de datos consideradas y en tercer lugar se ha seleccionado la muestra. A continuación se ha recogido la información necesaria en las hojas creadas a tal efecto y posteriormente se ha realizado una base de datos en el programa SPSS 15, finalmente para realizar los análisis se ha recurrido a las frecuencias y a las tablas de respuesta múltiple.



## Resultados

Tras eliminar las repeticiones y los documentos que no cumplen los criterios de inclusión, se ha obtenido un total de 130 artículos que han sido hallados en 101 revistas distintas, situación que indica la gran variedad de publicaciones que incluyen artículos científico-empíricos relacionados con la publicidad y el género. De esta forma, la gran mayoría de revistas, en concreto 85, únicamente poseen un documento vinculado con el tema de estudio. Por su parte, *Sex Roles* es la revista que mayor número de documentos incluye, ya que publica 11 textos, a continuación se sitúa *International Marketing Review* con cuatro y posteriormente se ubican *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación* y *Zer* con tres escritos cada una. Por su parte, el resto de publicaciones, concretamente 12, insertan dos trabajos sobre publicidad y género.

Como se puede observar en la tabla 1, 62 revistas han sido halladas en la edición JCR de Ciencias Sociales y 3 en la edición de Ciencias. Sin embargo, hay que tener en cuenta que estas tres últimas revistas (*American Journal of Psychiatry*, *Scandinavian Journal of Public Health* y *Psychotherapy and Psychosomatics*) se pueden encontrar en ambas ediciones. Por tanto, se puede afirmar que de las 101 revistas que publican artículos sobre publicidad y mujer, 62 formaban parte de la base de datos JCR en el año en el que publicaron artículos relacionados con el tema de estudio.

Tabla 1. Edición JCR en la que se ubican las revistas

Revistas en la base de datos JCR en el año de publicación del artículo <sup>a</sup>	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Edición de Ciencias Sociales	62	95,4	100
Edición de Ciencias	3	4,6	4,8
TOTAL	65	100	104,8

<sup>a</sup>Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 1.

Las 62 revistas encontradas en la base de datos JCR se relacionan con un total de 27 categorías, no obstante, hay que tener en cuenta que diversas publicaciones aparecen asociadas a más de una. “Estudios de la Mujer” es la categoría que aparece con mayor frecuencia, ya que alcanza el 17,9% de las respuestas. A continuación se sitúan “Negocios” (14,3%), “Psicología del Desarrollo” (9,8%), “Psicología Social” (9,8%), “Comunicación” (8%), “Sociología” (5,4%), “Salud Pública, Ambiental y Ocupacional” (3,6%), “Ciencias Sociales, Interdisciplinar” (3,6%), “Psicología Aplicada” (2,7%) y

“Ciencias Sociales, Biomédica” (2,7%). Por su parte, el resto de categorías únicamente se pueden encontrar en una o dos ocasiones.

### **Discusión/Conclusiones**

Los resultados del presente estudio ponen de manifiesto la existencia de una amplia variedad de revistas que difunden artículos vinculados con la publicidad y el género, situación que muestra la falta de publicaciones especializadas en esta temática.

No obstante, más del 60% de las revistas encontradas formaban parte de la base de datos JCR en el año en el que publicaron trabajos relacionados con el género y la publicidad, especialmente de la edición de Ciencias Sociales. Por tanto, se puede afirmar que la producción científica analizada es de calidad.

Pese a existir una amplia variedad de categorías en las que se ubican las revistas encontradas, cabe resaltar que más del 50% de las respuestas se relacionan con cuatro categorías, a saber: “Estudios de la mujer”, “Negocios”, “Psicología del Desarrollo” y “Psicología Social”.

### **Referencias**

- Aleixandre-Benavent, R., Valderrama-Zurián, J. C. y González-Alcaide, G. (2007). El factor de impacto de las revistas científicas: limitaciones e indicadores alternativos. *El Profesional de la Información*, 16, 4-11.
- Bordons, M., Felipe, A. y Gómez, I. (2002). Revistas científicas española con factor de impacto en el año 2000. *Revista Española de Documentación Científica*, 25, 49-73.
- Buela-Casal, G. (2001). La psicología española y su proyección internacional. El problema del criterio: internacional, calidad y castellano y/o inglés. *Papeles del Psicólogo*, 79, 53-57.
- Buela-Casal, G. (2003). Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas: Propuesta del factor de impacto ponderado y de un índice de calidad. *Psicothema*, 15, 23-35.
- Deeks, J. J. (1998). Systematic reviews of published evidence: miracles or minefields? *Annals of Oncology*, 9, 703-709.

- Martínez, S. (2004). Ambiente, figura y actio en los spots del siglo XX. *Red Digital: Revista de Tecnologías de la Información y Comunicación Educativas*, 5.
- Napoli, J., Murgolo-Poore, M., y Boudville, I. (2003). Female gender images in adolescent magazine advertising. *Australasian Marketing Journal*, 11, 60-69.

# LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DEL CASO COMO METODOLOGÍA ACTIVA DE APRENDIZAJE

**Elisenda Tarrats-Pons**

*Universidad Politécnica de Cataluña*

## **Introducción**

La adaptación de las universidades al Espacio Europeo de Educación Superior ha supuesto una transformación de la educación basada en la enseñanza a una educación basada en el aprendizaje. Este cambio en el modelo universitario presupone una obligada transformación de la metodología que deben utilizar los docentes, contribuyendo a una participación más activa del alumno (Chickering y Gamson, 1987). Asimismo nos encontramos ante un nuevo modelo de alumno que no se siente nada motivado ante una exposición magistral ya que considera que dichos contenidos los puede aprender de manera autónoma sin tener que asistir a clase. Entre las metodologías activas para el aprendizaje destacamos el método del caso (Barnes, Christensen y Hansen, 1994). Esta metodología didáctica involucra al estudiante en una problemática real que le permitirá desarrollar integralmente determinadas competencias transversales de: comunicación oral y escrita y trabajo en equipo (Barrows, 1986; Benson, Noesgaard y Drummond-Young, 2001).

Asimismo permite integrar significativamente los contenidos de la asignatura (básicamente conceptuales y procedimentales), permitiendo una mayor transferencia del aprendizaje a entornos laborales (Barrows, 1985).

## **Método**

La Universidad Internacional de Cataluña imparte en los alumnos de tercero del Grado de Administración y Dirección de Empresas la asignatura de Dirección y Gestión de Recursos humanos. Durante el semestre 2011-2012 han cursado esta asignatura 64 alumnos.

Los objetivos específicos del curso se concretan en:

- Exponer y analizar la política de recursos humanos, clave para la eficiencia económica y social de la empresa.
- Proporcionar las técnicas e instrumentos para la gestión y dirección de los recursos humanos que permitan la consecución de los objetivos empresariales.

- Identificar y prever las técnicas más adecuadas para el control de la dirección de los recursos humanos.

A continuación desarrollamos una tabla de los contenidos y sesiones del curso, especificando las sesiones donde los alumnos han tenido que resolver un caso:

Tabla 1. Contenidos y sesiones del curso

Fecha		Contenido	Método del caso	Entregas
Miércoles 7 de septiembre	0.	Presentación del curso académico.		
Lunes 12 de septiembre	1.	La gestión de los recursos humanos en la sociedad del conocimiento.		
Miércoles 14 de septiembre	2.	Análisis de los puestos de trabajo	X	Constitución equipos
Lunes 19 de septiembre	2.	Análisis de los puestos de trabajo.		
Miércoles 21 de septiembre	3.	Evaluación del desempeño		
Lunes 26 de septiembre	3.	Evaluación del desempeño	X	G- APT
Miércoles 28 de septiembre	4.	Selección		
Lunes 3 de octubre	4.	Selección		
Miércoles 5 de octubre	4.	Selección		
Lunes 10 de octubre	4.	Selección		
Miércoles 12 de octubre	NO HAY CLASE			
Lunes 17 de octubre	5.	Formación		
Miércoles 19 de octubre	NO HAY CLASE			
Lunes 24 de octubre	5.	Formación	X	
Miércoles 26 de octubre	6.	Gestión por competencias		
Lunes 31 de octubre	NO HAY CLASE			
Miércoles 2 de noviembre	6.	Gestión por competencias		G- Formación
Lunes 7 de noviembre	7.	Comunicación interna		
Miércoles 9 de noviembre	7.	Comunicación interna	X	
Lunes 14 de noviembre	8.	Clima y motivación laboral		
Miércoles 16 de noviembre	8.	Clima y motivación laboral		
Lunes 21 de noviembre	9.	Cuadro de mando integral		
Miércoles 23 de noviembre	9.	Cuadro de mando integral	X	G- Motivación
Lunes 28 de noviembre	10	Política retributiva		
Miércoles 30 de noviembre	10.	Política retributiva	X	I-Encuesta RRHH
Lunes 5 de diciembre	NO HAY CLASE			
Miércoles 7 de diciembre	NO HAY CLASE			
Lunes 12 de diciembre	11.	Relaciones laborales		
Miércoles 14 de diciembre	11.	Relaciones laborales		
Lunes 19 de diciembre	12.	Presentaciones eficaces		
Miércoles 21 de diciembre	12.	Presentaciones eficaces		G- Costes (RL)
Del 9 al 14 de enero exámenes	EXÁMENES			

De las 12 unidades de contenidos previstas se han impartido la mitad utilizando como metodología, el método del caso para verificar el impacto que tiene en la motivación y el rendimiento del alumno. Se ha mantenido en los otros módulos un modelo más

tradicional basado primordialmente en clases magistrales. Todos los casos presentados poseen un formato homogéneo: presentación del caso, diagnóstico de la situación, cuestiones significativas a resolver y propuesta de solución. Los problemas diseñados para las sesiones responden a las problemáticas que el docente ha podido analizar y reflexionar, fruto de más de una década de experiencia en la empresa privada. El objetivo es que los alumnos analicen la situación que se les presenta, definan los problemas a los que se enfrentan, lleguen a conclusiones sobre las acciones a llevar a cabo, contrasten ideas y las defiendan ante su grupo de trabajo. Asimismo en el examen final de la asignatura los alumnos han resuelto un caso de similares características. Mediante la utilización de una metodología de estas características, permite incrementar el número de problemas resueltos prácticos que asimismo facilitarían una mayor transferencia del conocimiento en el futuro laboral de los alumnos.

### **Resultados**

Al finalizar el semestre del curso 2011-2012 para valorar la experiencia se ha pasado una encuesta ad hoc a los alumnos que comparase la utilidad de ambas metodologías. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que la metodología de análisis de casos constituye una interesante herramienta didáctica que contribuye a la motivación del alumno en la disciplina y favorece su aprendizaje versus metodologías magistrocéntricas. Asimismo de manera autónoma les permite integrar los conocimientos adquiridos mediante las clases presenciales y aplicarlos a casos reales en el contexto de la práctica de RRHH mejorando la futura transferencia de los mismos. Permite la autoevaluación del alumno en el dominio de la materia, permitiéndole tomar las decisiones oportunas para mejorar su rendimiento.

Tabla 2. Resultados del cuestionario de evaluación

Ítems de valoración	Muy adecuado	Adecuado	Regular	No adecuado
1.Satisfacción en relación a la utilización de la metodología del caso	91,75	8,25		0
2.Interés de los casos propuestos	68,82	27,82	0	0
3.La utilización de casos motiva el aprendizaje	90,2	9,8	0	0
4.Suple la exposición magistral	0	15,88	32,15	51,97
5.Mejora la capacidad de comunicarme eficazmente a nivel oral y escrito.	76,47	23,53	0	0
5.Mejora la capacidad de trabajo en equipo.	76,47	23,53	0	0
5.Contribuye a la transferencia del conocimiento en un entorno laboral	76,47	23,53	0	0
6.La metodología del método del caso responde a mis expectativas.	82,35	17,65	0	0

Asimismo y desde el punto de vista docente, recibimos un feedback continuado de lo que los alumnos saben y de lo que los alumnos tienen dudas, permitiendo ajustar la planificación de las sesiones e insistir en los conceptos clave.

Algunas de las dificultades surgidas durante el proceso dado el elevado número de alumnos en clase (64 alumnos) son:

- Algunos alumnos evitan responder en público por temor a equivocarse o hacer el ridículo.
- Falta de madurez académica que hace que los alumnos sobretodo en la resolución de los primeros casos, no preparen adecuadamente y con la suficiente profundidad los casos. Consideramos que esta dificultad sería subsanable aportando un rúbrica diseñada específicamente para este fin.

### **Discusión/Conclusiones**

Como conclusión destacaríamos que esta experiencia nos implica reformular el modelo tradicional de aprendizaje, incluyendo en todos los módulos formativos el método del caso que resulta más atractivo y contribuye a un mejor rendimiento del alumno. Asimismo mediante la utilización de esta metodología conseguimos:

- Reducir las horas de clase magistral planteando casos que permitan introducir la teoría en su resolución.



- Aproximar al alumno a la realidad empresarial y a los problemas que en un futuro próximo deberá resolver.
- Fomentar la participación activa del alumno y mejorar asimismo las competencias de comunicación eficaz y trabajo en equipo.

Como mejoras de futuro a implementar destacaríamos:

- Valorar la posibilidad que los alumnos preparen parte del contenido conceptual por su cuenta y que deberán plasmar en la resolución del caso.
- Desarrollar en una aplicación Web como moodle un amplio abanico de casos de cada una de las unidades del curso para que los alumnos los puedan resolver por su cuenta.

### **Referencias**

- Barnes, L., Christensen, C., Hansen, A. (1994). *Teaching and the Case Method: text, cases, and readings*. Boston: Harvard Business School.
- Barrows, H. (1985). *How To Design A Problem-based Learning Curriculum for the Preclinical Years*. New York: Springer Publishing.
- Benson, G., Noesgaard, C. y Drummond-Young, M. (2001). Facilitating small group learning in problem-based learning. In: E. Rideout, (Ed.), *Transforming Nursing Education Through Problem-based Learning* (pp. 75–102). Sudbury: Jones & Bartlett.
- Chickering, A.W. & Gamson, Z.F. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE Bulletin*, 39, 3-7.

# **APLICACIÓN DEL MÉTODO DEL CASO EN LA ENSEÑANZA DEL PERIODISMO: RETOS Y OPORTUNIDADES DERIVADAS DE LAS NUEVAS TITULACIONES DE GRADO ADAPTADAS AL EEES**

**Carmen Fuente Cobo y Montse Mera Fernández**

*CES Villanueva (Universidad Complutense de Madrid)*

## **Introducción**

Si el empleo de casos como método pedagógico requiere su inserción en modelos de organización docente más amplios, en los que todos los recursos y metodologías deben alinearse en función de los objetivos docentes perseguidos (De Miguel, 2006), en el caso de la formación universitaria de los periodistas nos encontramos con un problema inicial de alto calado, como es la falta de consenso en torno a cuál debe ser el contenido de dicha formación y, por ende, qué aproximaciones pedagógicas son más adecuadas. Esta ausencia de consenso es global, como ponen de manifiesto estudios sobre educación comparada (Macdonald, 2006; Mensing, 2010).

En España, los estudios de Periodismo no adquirieron rango universitario hasta 1971, año en el que se pusieron en marcha las dos primeras Facultades de Ciencias de la Información (Universidad Complutense de Madrid y Universidad Autónoma de Barcelona), al amparo de la disposición transitoria segunda de Ley General de Educación, y se reconoció oficialmente la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad de Navarra, hasta entonces Instituto de Periodismo.

En la Universidad Complutense, el plan de estudios del año 2003 ha dado paso a las nuevas titulaciones de Grado en Periodismo, que han comenzado a implantarse en el curso 2010/2011. Este proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha permitido reflexionar sobre las competencias necesarias en la profesión de periodista y la revisión de los planes de estudios actuales a la luz de dichas necesidades.

El Método del Caso es especialmente útil para el desarrollo de capacidades y destrezas relacionadas con el pensamiento crítico, la interlocución constructiva, la exposición y presentación de ideas y juicios, y la toma de decisiones informadas y reflexivas en un entorno que se asimila al profesional. Estos resultados formativos coinciden con las exigencias de formación que, a juicio del Libro Blanco de los Títulos de Grado en Ciencias de la Comunicación elaborado por la ANECA en 2005, deben orientar el Título de Grado en Periodismo.

El Método del Caso tiene una amplia tradición, sobre todo en el ámbito anglosajón, como herramienta pedagógica en la formación de los periodistas para enfrentarse a la resolución de situaciones dilemáticas relacionadas con la ética profesional, la gestión de empresas periodísticas y la gestión y organización de procesos de producción informativa.

### **Método**

Este es el contexto en el que se sitúa el proyecto de investigación abordado por un equipo de profesores del CES Villanueva, centro universitario adscrito a la Universidad Complutense de Madrid, en el que se imparten tres titulaciones de Grado: Periodismo, Publicidad y Relaciones Públicas, y Comunicación Audiovisual, que comenzaron a implantarse en el mismo curso que en la Universidad Complutense: 2010/2011.

Como antecedente inmediato del proyecto, en el curso 2009/2010 se realizó una investigación con cargo al programa de Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente de la UCM, con el objetivo, entre otros, de identificar problemas de coordinación entre asignaturas y materias en las licenciaturas de Periodismo, Publicidad y Relaciones Públicas, y Comunicación Audiovisual, que en el curso siguiente comenzarían a ser remplazadas por los nuevos títulos de Grado. Como segundo objetivo, se planteaba el desarrollo y prueba de una herramienta de generación de guías docentes en línea, susceptibles de recoger información suficiente de cada asignatura como para poder detectar deficiencias de coordinación, duplicidad o reiteración de contenidos docentes, si los hubiera. Esta herramienta debía permitir, además, la publicación al exterior de los contenidos generales de cada asignatura, en cumplimiento de los requerimientos de transparencia de las nuevas titulaciones.

En la titulación de Periodismo se analizaron 41 asignaturas (mediante análisis de programas académicos y cuestionario exhaustivo en línea a todos los profesores afectados para conocer el contenido de su actividad docente a lo largo del año, incluyendo contenido de cada tema del temario, lecturas recomendadas, casos analizados, material de apoyo, etc). Como resultado del proceso, se detectaron repeticiones de contenidos en 19 asignaturas, solapamiento de bloques programáticos en otras cinco, repetición de contenidos prácticos en tres y en una se consideró necesario reorientar la totalidad del temario. A partir de este análisis, se planteó un plan de actuación encaminado a resolver los problemas detectados y asegurar la coherencia y consistencia del plan de estudios en su impartición efectiva por parte de los profesores.

La información obtenida en este primer proyecto permitió comprobar, entre otras cuestiones, las metodologías docentes desde una perspectiva que iba más allá de lo meramente enunciativo –esto es, declaraciones de intenciones contenidas en los programas / guías docentes publicados--, para adentrarse en la constatación empírica de la realidad vivida en cada asignatura y en cada aula.

En una segunda fase, se ha planteado la realización de un proyecto específico sobre la utilización del Método del Caso en la enseñanza del Periodismo en España. Este proyecto tiene, a su vez, varias subfases, la primera de las cuales ha consistido en un análisis del estado de la cuestión en las universidades españolas en las que se imparten estudios de grado en Periodismo.

Para analizar el nivel de implantación del Método del Caso, en esta primera fase nos hemos centrado en la información publicada sobre la metodología docente seguida en cada asignatura y materia y contenida en los planes de estudio de todas las titulaciones de Grado en Periodismo impartidas en España.

La información sobre la metodología docente utilizada en cada asignatura es uno de los contenidos informativos que deben hacer públicas, a través de sus páginas web, todas las universidades en relación con los títulos de Grado implantados, en cumplimiento de las exigencias que en materia de transparencia se derivan del Espacio Europeo de Educación Superior y cuyo seguimiento está encomendado a la ANECA a través del programa Monitor.

## **Resultados**

Se han identificado 41 centros universitarios en los que, de acuerdo con la información contenida en la *Guía Oficial de Titulaciones y Postgrados de las Universidades Españolas* publicado por la CRUE, se han impartido títulos de Grado en Periodismo en el curso 2011-2012. Para cada una de dichas universidades, se han estudiado los programas y guías docentes de las titulaciones identificadas, es decir, más de 150 programas y guías docentes.

Una primera observación se deriva precisamente del grado del cumplimiento de las universidades españolas en relación con la obligación de transparencia indicada, ya que un 20% de las webs de las titulaciones analizadas no permitían acceder a la información buscada, o lo permitían solo de manera muy limitada. No obstante, y dado que las búsquedas se concentraron en un periodo determinado de tiempo (una semana), se ha

previsto la realización de una nueva búsqueda, de contraste, para comprobar en qué medida este elevado porcentaje se debe a procesos internos de actualización seguidos por cada universidad.

En la práctica totalidad de las universidades analizadas, la titulación recibe la denominación de “Grado en Periodismo”, con limitadas excepciones entre las que puede citarse la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), en la que recibe la denominación de “Grado en Comunicación” aunque el plan de estudios responde fundamentalmente al de una titulación en Periodismo; y la Universidad de Lleida, en la que se denomina “Grado en Comunicación y Periodismo”.

Para proceder a la observación del nivel de implantación del Método del Caso en esta primera fase, se han extraído de los programas y guías docentes todas la referencias a casos contenidas en los mismos, tanto si el concepto “Método del Caso” aparecía explícito en el apartado de metodologías docentes, como si simplemente se enunciaba de manera genérica la utilización de casos como parte del proceso pedagógico.

Una vez obtenido el listado de asignaturas, se ha procedido a agruparlas por materias, de acuerdo con la estructura general del Título de Grado en Periodismo contenida en el Libro Blanco de ANECA en relación con los contenidos comunes obligatorios (50% del total). En al menos 15 de las 30 universidades a cuyas guías docentes y programas ha sido posible acceder, éstas contienen alusiones al uso de casos bien como contenido docente o bien como metodología docente (50% del total). Por otra parte, el recurso a esta herramienta no se ciñe a las materias tradicionales de Ética Periodística, sino que puede encontrarse relacionado con materias muy diversas, y principalmente aquellas vinculadas con la formación en gestión de empresas y procesos de producción periodística.

Tabla 1. Relación de asignaturas y materias en las que se utilizan casos (contenidos comunes obligatorios)

Materia (ANECA, Libro Blanco)	Asignatura
Expresión Oral y Escrita para los medios de información	Pragmática y Discurso en el Periodismo
Información periodística y comunicación digital	Redacción Periodística Información y Comunicación Política Información Periodística Especializada
Organización y producción informativa	Teoría de la Empresa Informativa Documentación Marketing aplicado al Periodismo Gabinetes de Comunicación Dirección y Gestión de Empresa Periodísticas
Periodismo especializado	Literatura y Medios de Comunicación
Teoría e Historia del Periodismo	Historia del Periodismo
Libertad de expresión, responsabilidad periodística, opinión pública	Ética y Deontología Periodística Derecho de la Información Opinión Pública
Fundamentos y análisis de la información y la comunicación	Teoría y Práctica del Periodismo Estructura y Sistema Mundial de la Información
Mundo actual: comprensión y evolución contemporánea	Sociología Relaciones Exteriores de España Relaciones Internacionales

Por otra parte, del total de referencias que contienen la palabra “caso” obtenidas en el análisis, son muy escasas aquellas en las que aparece explicitado el “Método del Caso” como herramienta pedagógica, mientras que en el resto se recogen de manera general, en enunciados del tipo “uso de casos”, como un elemento más del material didáctico empleado en el aula o fuera de ella. La terminología empleada incluye las siguientes denominaciones: “casos prácticos”; “casos prácticos derivados de contenidos teóricos”; “debate de casos”; “descripción de casos”; “casos teórico-prácticos” ; “análisis de casos”; “resolución de casos”; “estudios de caso”; “metodología del estudio de casos”; “análisis de casos paradigmáticos”.

### **Discusión/Conclusiones**

Del estudio realizado se deduce un interés claro y extendido por la comunidad docente de la titulación de Periodismo por la utilización de casos como herramienta pedagógica adaptada a las necesidades y objetivos de las asignaturas y materias propias de esta titulación.

Pero, de acuerdo con los datos obtenidos en esta primera exploración, los profesores de Periodismo utilizan el término “caso” para referirse a realidades muy diversas entre las que se incluye, de manera preferente, el recurso a descripciones de situaciones reales, como elemento ilustrativo de contenidos del temario.

## **Referencias**

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, (2005). *Libro Blanco. Títulos de Grado en Comunicación*. Recuperado el 12 de marzo de 2012. [[http://www.aneca.es/var/media/150336/libroblanco\\_comunicacion\\_def.pdf](http://www.aneca.es/var/media/150336/libroblanco_comunicacion_def.pdf)]

De Miguel, M. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Alianza Editorial.

Macdonald, I. (2006). Teaching Journalists to save the profession. A critical assessment of recent debates on the future of US and Canadian journalists education. *Journalism Studies*, 7, 745-764.

Mensing, D. (2010). Rethinking [again] the future of Journalism Education. *Journalism Studies*, 11, 511-523.

# EL ESTUDIO DE CASO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA Y DE COORDINACIÓN DE COMPETENCIAS ENTRE ASIGNATURAS DE UN POSGRADO DE GESTIÓN EN INGENIERÍA CIVIL

Miguel Picornell, Víctor Yepes, Eugenio Pellicer y Cristina Torres-Machi

*Grupo EXCELCON, Universitat Politècnica de València*

## Introducción

La necesidad de una formación en gestión aplicada a la construcción ha sido reconocida en los últimos años por muchos autores, profesionales y organizaciones (Arditi y Polat, 2010; Christodoulou, 2004). Estas competencias en gestión resultan esenciales para la práctica profesional de los individuos y organizaciones que trabajan en el sector de la construcción. Sin embargo, la mayoría de los planes de estudio se centran en cursos tradicionales de construcción sin abordar los temas relacionados con la gestión (Long, 1997; Lowe, 1991; Russell, Yao, Farr, Bishop y Walesh, 1996; Yepes, Pellicer y Ortega, 2012). Con el objetivo de dar solución a estas carencias de formación en aspectos de gestión en la construcción se crea en el año 2008 el Máster Universitario en Planificación y Gestión en Ingeniería Civil (MAPGIC de aquí en adelante). El propósito del MAPGIC es aportar un enfoque de gestión integral para la construcción, no sólo desde el punto de vista productivo, sino también desde el punto de vista empresarial. El programa del MAPGIC está formado por 11 asignaturas obligatorias (48 ECTS), un número variable de asignaturas optativas (12 ECTS) y un trabajo final de Máster (15 ECTS). En el año 2010 se llevó a cabo un análisis crítico de la situación del MAPGIC que condujo a la constatación de la existencia de dos áreas de mejora que, tanto alumnos de ediciones anteriores del Máster como los propios profesores habían expresado de forma reiterada:

- Existen distintas materias del MAPGIC que abordan, desde distintas perspectivas, aspectos relacionados entre sí y que tienen como elemento común el proyecto y la ejecución de una obra. Ello implica que, en numerosas ocasiones, los alumnos realizan ejercicios prácticos o el profesor expone casos que, en cada materia varían sustancialmente debido a que se eligen obras de muy variada procedencia. Para solucionar este problema se podrían coordinar las asignaturas y ofrecer un mismo ejemplo que redundaría en una mayor eficiencia tanto en profesores como en alumnos.



- Por otra parte, el MAPGIC debe desarrollar una serie de competencias específicas y genéricas trascendentales para los alumnos y éstas se deben hacer de forma coordinada entre todas las materias impartidas.

Para mejorar estos dos aspectos del MAPGIC se introdujo en el curso académico 2010-2011 la metodología del estudio de caso coordinando 6 asignaturas del máster. Se realizaron encuestas al alumnado y entrevistas al profesorado para evaluar las ventajas e inconvenientes de la incorporación del estudio de caso. Los resultados de la encuesta a los alumnos se muestran en la tabla 1 (Jiménez, Pellicer, Yepes, 2011). A la vista de los resultados se puede afirmar que el estudio de caso fue una experiencia positiva en general para el alumnado (valores positivos de la tabla 1 muestran que los alumnos están de acuerdo con la proposición y valores negativos en desacuerdo. Cuanto más cercano es el promedio a +2 ó -2 más de acuerdo o en desacuerdo están los alumnos respectivamente). Solamente se valoró negativamente la forma en la que se habían explicado los objetivos. Con respecto a las competencias transversales adquiridas los alumnos destacaron principalmente el trabajo en equipo y la gestión del tiempo. El profesorado consideró que la experiencia fue positiva pero mostró problemas en cuanto a la coordinación entre las asignaturas y la carga de trabajo extra que les suponía la implementación del estudio del caso.

Tabla 1 – Resultado de la encuesta tipo Likert realizada a los alumnos del MAPGIC

<b>Proposición</b>	<b>Promedio</b>
1. Trabajar en un único proyecto mejora la visión global.	0,83
2. Prefiero trabajar en un único proyecto a trabajar en varios proyectos no relacionados.	0,80
3. Trabajar en un único proyecto es más motivador que varios proyectos parciales.	0,86
4. Los objetivos a alcanzar fueron claramente explicados por los profesores.	-0,17
5. Trabajar en un proyecto común supone una carga de trabajo excesiva	0,66
6. Considero que el sobreesfuerzo realizado con el proyecto común vale la pena.	0,71
7. Considero adecuado utilizar esta metodología en próximas ediciones del MAPGIC.	1,26

A raíz de los buenos resultados obtenidos de esta primera experiencia se decidió desarrollar para el curso académico 2011-2012 un proyecto de innovación y mejora educativa basándose en el estudio de caso como estrategia didáctica y de coordinación de competencias entre asignaturas.

El objetivo de este artículo es presentar el diseño del proyecto de innovación y mejora educativa desarrollado por el profesorado del MAPGIC para el curso 2011-2012.

## **Método**

Para llevar a cabo este proyecto de innovación y mejora educativa se diseñaron una serie de actividades basadas en un único proyecto real de ingeniería civil. Este proyecto era común a un total de 9 asignaturas del MAPGIC. Para ello fue necesaria la coordinación de 10 profesores del máster. En cada una de las asignaturas, las actividades se diseñaron para ser realizadas en grupos de 4 personas para fomentar la adquisición de competencias transversales.

Los objetivos concretos que se pretenden cumplir con este proyecto de innovación son: la mejora del rendimiento académico (O1), la evaluación y seguimiento del aprendizaje (O2), el aumento de la participación y la motivación del alumnado (O3) y el desarrollo del aprendizaje autónomo y significativo (O4). Estos objetivos pretenden alcanzarse mediante la realización de una serie de acciones concretas alineadas con dicho objetivos y cuyo fin último trata de aumentar las competencias específicas y genéricas de los alumnos (F1) y mejorar la coordinación interdisciplinar de los profesores (F2) de una parte muy significativa de las asignaturas del MAPGIC. En la tabla 2 se muestran, a modo de ejemplo, algunas de las relaciones entre las acciones, los objetivos, los niveles de logro y la pertinencia con la finalidad del proyecto diseñados para llevar adelante este proyecto de innovación.

Tabla 2. Relaciones entre acciones, objetivos, niveles de logro y la finalidad del proyecto.

#	ACCIONES CONCRETAS	OBJETIVOS	NIVELES DE LOGRO	FINALIDAD DEL PROYECTO
A	Conocimiento de las motivaciones de los estudiantes mediante una encuesta al inicio del curso	(O1), (O3) Los estudiantes motivados aprenden con mayor rapidez y más eficazmente. Es importante conocer sus motivaciones para despertar el interés y dirigir los esfuerzos para alcanzar metas definidas.	Realización de una encuesta al inicio del curso para conocer las motivaciones de los alumnos	(F1), (F2) El conocimiento de las fuentes motivadoras de los alumnos permitirá elaborar estrategias comunes para aumentar las competencias.
...	...	...	...	...
K	Elaboración de las guías docentes de las asignaturas implicadas para el curso 2012-2013 en función de los resultados	(O1), (O2) Las guías docentes suponen la herramienta básica del Sistema ETC. Influyen decisivamente en el rendimiento académico y en los aspectos de evaluación y seguimiento	Se elaborarán 9 guías docentes para el curso en función de los resultados alcanzados por el proyecto.	(F1) La incidencia de esta acción va directamente enfocada a la adquisición de competencias por parte del alumno..

La implantación de la metodología descrita requiere, para la comprobación de su éxito, tanto indicadores de proceso como finales. Los indicadores de proceso sirven para realizar el seguimiento del proyecto y corregir en caso necesario. Los finales darán como resultado la satisfacción de alumnos y profesores, así como la adquisición de las competencias requeridas por el título. Los indicadores seleccionados para este proyecto han sido:

- Informe de gestión del MAPGIC (tasa de rendimiento, satisfacción del alumno, etc.).
- Indicadores internos (porcentaje de realización y entrega en plazo de las actividades)
- Encuestas (Percepción de las competencias adquiridas e influencia de la metodología).

### Resultados

Los resultados obtenidos hasta la fecha son los procedentes del proceso de seguimiento y control del MAPGIC. Los indicadores y encuestas realizadas muestran que la mayoría de los alumnos apoyan la iniciativa (82%) y la consideran mejor que realizar actividades independientes (72%). El profesorado sigue señalando la dificultad de coordinar las 9 asignaturas y el gran trabajo extra que esto supone. Se espera que al finalizar el curso

académico 2011-2012 los resultados sean sensiblemente mejores a los obtenidos durante el curso 2010-2011.

### **Discusión/Conclusiones**

La implantación del estudio de caso como estrategia didáctica y de coordinación de competencias está obteniendo buenos resultados y está siendo bien recibida por los alumnos y el profesorado del Máster en Planificación y Gestión en Ingeniería Civil. Las principales ventajas observables que esta metodología ha producido en el máster han sido el aumento de la motivación por parte del alumnado y la mejora en la adquisición de competencias transversales como el trabajo en equipo. Las principales barreras para la implementación de esta metodología parecen ser la dificultad de coordinación entre las distintas asignaturas y la carga de trabajo extra que debe soportar el profesorado.

### **Referencias**

- Arditi, D., & Polat, G. (2010). Graduate education in construction management. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 136, 175-179.
- Christodoulou, S. (2004). Educating civil engineering professionals of tomorrow. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 130, 90-94.
- Jiménez, J., Pellicer, E., y Yepes, V. (2011). Teaching and learning using a case study: application to a master degree in construction management. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 696-702.
- Long, R.P. (1997). Preparing engineers for management. *Journal of Management in Engineering*, 13, 50-54.
- Lowe, J. G. (1991). Interdisciplinary postgraduate education for construction managers. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 117, 168-175.
- Russell, J. S., Yao, J. T. P., Farr, J. V., Bishop, J. C., & Walesh, S. (1996). Consensus! students need more management education. *Journal of Management in Engineering*, 12, 17-29.
- Yepes, V., Pellicer, E., y Ortega, A. J. (2012). Designing a benchmark indicator for managerial competences in construction at the graduate level. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 138, 48-54.

# **APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN ASIGNATURAS DE CONTABILIDAD**

**Esteban-Salvador, M<sup>a</sup> Luisa, Pérez-Ferrer, Sandra y Rubio-Crespo, Ana**

*Universidad de Zaragoza*

## **Introducción**

A diferencia de la metodología de enseñanza tradicional, donde el profesor transmite conocimientos y después plantea su aplicación en la resolución de problemas, en el PBL primero se muestra el problema, después se identifican las necesidades de aprendizaje y con posterioridad se busca la información precisa para la resolver los supuestos planteados (Hernández, Lacuesta y Catalán; 2005). Esta técnica didáctica plantea a los estudiantes una situación que han de resolver mediante el autoaprendizaje y el razonamiento crítico hasta su resolución. Se trata de una metodología activa en la que se fomenta el trabajo cooperativo y se desarrollan habilidades de aprendizaje.

La adaptación de las titulaciones al Espacio Europeo de Educación Superior supone el ajuste del currículo universitario a dos tipos de competencias, las transversales o genéricas y las específicas. En el marco europeo y con la finalidad de promover el debate y la reflexión en las universidades sobre competencias, se desarrolla el proyecto Tuning. Para González y Wagenaar (2003) el desarrollo de competencias y destrezas se enmarca en el paradigma de una educación centrada esencialmente en el estudiante, de modo que éste, como núcleo del proceso plantea la cambiante labor del profesor. Con la independencia de las técnicas aplicadas, el principal beneficio de este proceso de cambio es “la mejora del contexto del aprendizaje y su orientación en el propio alumno, y no en los contenidos de la materia seleccionada como se venía haciendo hasta ahora. Es nuestro deber como docentes aprovechar esta oportunidad para fomentar en la universidad española una profunda reflexión y discusión que nos ayude a optimizar el sistema nacional de educación superior” (Tejedo, 2008). De acuerdo con González y Wagenaar (2003) el educador pasa a ser un compañero que orienta el aprendizaje hacia el logro de unas metas adecuadamente definidas por lo que su papel consistirá en el enfoque de actividades y organización del aprendizaje de acuerdo con las necesidades del estudiante. Con lo que para conseguir el éxito, la coordinación y planificación se convierten en actuaciones fundamentales (Florido, Jiménez y Perdiguero, 2010). Florido, Jiménez y Perdiguero (2010) evidencian que “(1) la Universidad Pública es la

más activa en esta materia; (2) Las titulaciones que más experiencias de adaptación muestran son las titulaciones de Economía y ADE y las relativas a algún tipo de Ingenierías, con más de la mitad de los casos; (3) Las asignaturas evaluadas son en su mayoría troncales u obligatorias, siendo más frecuente la adaptación en cursos superiores a primero y en asignaturas no teóricas”.

### **Método**

En el caso que nos ocupa, la experiencia la llevamos a cabo en el grado de Administración y Dirección de Empresas, de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Zaragoza. La metodología seguida para efectuar el trabajo ha sido tomada en parte de la seguida por un grupo de profesores de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel durante los años 2002-2005 (Hernández, Lacuesta y Catalán, 2005). El proyecto se ha desarrollado durante los cursos 2010/2011 y 2011/2012 para las asignaturas Contabilidad Financiera I y Contabilidad Financiera II, de 6 créditos ECTS, que se imparten el primer y segundo cuatrimestre respectivamente, del primer curso de la titulación.

El primer paso fue establecer grupos, para ello se crearon 15 grupos de cuatro personas cada uno, siendo la creación de los grupos libre. En la primera sesión se explicó la nueva metodología docente a los estudiantes. Se pretendió que comprendieran la finalidad de esta técnica y los resultados que se esperaban conseguir. Planteamos el caso de un supuesto empresario con un capital determinado, que tras haber realizado un estudio de mercado, quiere crear una empresa dedicada a una actividad que los propios estudiantes han de definir y que el/la empresario/a ha de aceptar. En este caso, las profesoras representaban el rol de empresario, siendo los alumnos los encargados de solucionar las demandas a dicho empresario, realizando el encargo contable correspondiente.

El trabajo se realizó en dos etapas. La primera coincidió con la creación de la empresa, y la segunda y más avanzada, transcurrido el primer ejercicio económico. Se decidió proponer tres grupos de proyectos, uno correspondiente a una empresa comercial, otro a una industrial y otro a una de servicios, para que cada uno de los grupos eligiera uno de ellos. El capital que este empresario aportaría a su empresa sería cuantificado por las profesoras, y el mismo importe para cada equipo. Cada grupo debía de asignar una actividad específica a su empresa y darle un nombre.

La actividad de la empresa y la identificación de los distintos hechos económicos fueron definidas por cada uno de los grupos, y aceptadas por las profesoras quienes asumían el papel del empresario/a. Las profesoras podían en todo momento sugerir determinadas actividades a desarrollar en la empresa, si bien, la resolución en todo caso correspondería a los estudiantes, haciéndose partícipes de su autoaprendizaje.

En la primera parte del trabajo los conocimientos a alcanzar estaban en relación con los contenidos de la asignatura estudiados hasta ese momento. En la segunda parte, estos conocimientos se ampliaron a la totalidad de contenidos de la asignatura. A continuación definimos el plan de trabajo propuesto a los estudiantes:

- a) Presentación de la documentación relativa correspondiente al primer día de la sesión, en la que se debería de especificar en nombre del grupo, el nombre de sus componentes, el nombre de la empresa y actividad principal, las principales decisiones tomadas, y el problema a resolver y la responsabilidad de cada uno de los componentes.
- b) Búsqueda de información
- c) Diseño de un plan de trabajo.
- d) Desarrollo del plan de trabajo.
- e) Entrega de la documentación correspondiente a la primera parte del trabajo.
- f) Presentación pública de la primera parte del trabajo.
- g) Elaboración de un documento correspondiente a la segunda parte del trabajo.
- h) Presentación pública de la segunda parte del trabajo en la que se pondrán en común los principales resultados y conclusiones.

Para llevar a cabo la experiencia, los estudiantes distribuyeron su tiempo en reuniones con su grupo, trabajo personal, tutorías con las profesoras y presentaciones de los trabajos. Cada grupo cuenta con un coordinador o líder y un secretario, de modo que de cada reunión se debe redactar y presentar un acta y presentarla como parte de la documentación.

La metodología utilizada para valorar la experiencia fue el diseño de una encuesta una vez expuestos y presentados los trabajos en la que se preguntó a los estudiantes

cuestiones relativas a su valoración de la experiencia, su utilidad, y las dificultades con las que se encontraron.

Con la encuesta se pretende conocer en que medida los estudiantes estiman que han adquirido las competencias tanto transversales como específicas de las asignaturas.

### **Resultados**

Dado que el trabajo no ha sido concluido definitivamente, en las siguientes líneas mostramos algunos de los resultados preliminares de las encuestas respondidas por los estudiantes, pero es preciso señalar que el proyecto está en estos momentos en curso, por lo que no presentamos conclusiones definitivas sino un esbozo de las principales ideas.

De las entrevistas realizadas cabe destacar que para los estudiantes la implicación de más asignaturas en esta metodología es importante. Han valorado positivamente el tamaño del grupo, la adquisición tanto de competencias genéricas y específicas, y en término medio han considerado el reparto de las tareas proporcionado. Consideran importante la adecuación de los espacios de trabajo a las necesidades de trabajo en grupo. Entre las sugerencias observadas podemos destacar la valoración de los supuestos reales de empresas, la evaluación continua, y el trabajo del grupo además del trabajo individual de cada componente. Algunos estudiantes han demandado más tiempo para realizar este tipo de trabajos. Entre las dificultades cabe destacar la falta de tiempo, la integración de los conocimientos adquiridos durante la carrera y el fomento de la discusión y comprensión del problema por parte de los miembros del grupo.

### **Discusión/Conclusiones**

Con la aplicación de esta metodología de aprendizaje se pretende que el estudiante desarrolle una serie de capacidades como son el autoaprendizaje, el trabajo en equipo, la iniciativa, la comunicación oral y escrita, y el desarrollo de habilidades y de competencias.

De las respuestas abiertas podemos destacar respecto al funcionamiento de los grupos que las opiniones de los distintos miembros eran escuchadas y que todos los componentes han participado de forma constructiva en la experiencia.



## Referencias

- Hernández, A., Lacuesta, R. y Catalán, C. (2005). Teruel Innova: aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas bajo un enfoque interdisciplinar en Ingeniería Técnica en Informática de Gestión. Documento de Trabajo.
- González, J. y Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe Informe Final Fase Uno*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Tejedo, P. (2008). *Caminando hacia el ECTS: Tareas sencillas imprescindibles para una adaptación exitosa al EEES*. Universidad SEK – Segovia.
- Florido de la Nuez, C., Jiménez, J. L. y Perdiguero, J. (2010). Cómo (no) adaptar una asignatura al EEES: Lecciones desde la experiencia comparada en España. Documents de Treball (IREA), N°. 8, Institut de Recerca en Economia Aplicada Regional i Pública.

# **MEJORA DE LA ATENCIÓN Y EL APRENDIZAJE EN GRUPOS NUMEROSOS UTILIZANDO *MOODLE* Y UN LECTOR DE TARJETAS COMO HERRAMIENTAS. APLICACIÓN A BIOLOGÍA MOLECULAR**

**Carmen Arizmendi**

*Universidad de Salamanca*

## **Introducción**

El modelo de la formación del médico basado en resultados incluye la comprensión de las ciencias básicas sobre las que se sustenta la práctica de la medicina. El médico acomete su tarea comprendiendo lo que está haciendo, y puede justificar porqué lo hace (Barón, 2006; Millán, 2006). La enseñanza de Bioquímica y Biología Molecular proporciona las bases para la comprensión del comportamiento físico-químico del organismo humano. Sin embargo, esta percepción no es evidente para el estudiante de primer curso, y es tarea relevante del profesorado mostrarla. La enseñanza de esta materia tiene la dificultad añadida del constante avance del conocimiento científico, el cual, al tiempo, va siendo aplicado a la práctica clínica. Qué debe saber el futuro médico de esta materia, y, con qué profundidad, es el reto del profesorado. Además de la motivación, hacer llegar los conocimientos al estudiante, y que los aprenda con aprovechamiento, es objetivo importante. En este trabajo proponemos un sistema para aumentar la eficiencia y eficacia de la enseñanza-aprendizaje, en el contexto académico actual. Se ha ideado un formato de preguntas/respuestas, que se ha implementado durante el curso 2011-12 en el segundo cuatrimestre de primero de Grado en Medicina. La participación del alumnado ha sido del 100%. Se han analizado la presentación en la primera convocatoria de examen y las calificaciones obtenidas.

## **Método**

Es conocido que los mandos electrónicos de respuesta ayudan al docente a potenciar el grado de atención de los estudiantes, a aumentar el grado de comprensión de la materia, y a interactuar con el alumnado. Además, los estudiantes participan anónimamente, e integra un “juego” que anima a la participación del alumnado más que una clase tradicional (Prim et al., 2009). Sin embargo, el coste de los mandos interactivos para un número elevado de estudiantes excede los presupuestos disponibles.

En sustitución de dicho sistema, se ha formulado uno de preguntas/respuestas que consiste en intercalar preguntas de tipo test de opción múltiple entre las diapositivas de

las lecciones magistrales. Las preguntas se exponen en clase para lectura por el estudiante un tiempo breve, pero se responden en *Moodle*, fuera del aula. El contenido de las preguntas persigue poner a prueba la comprensión de los conceptos clave explicados. El porcentaje de fallos igual o superior a 50% sugiere volver a explicar el concepto en la clase siguiente. Las calificaciones individuales no se hacen públicas.

### *Participantes*

Han participado los 257 matriculados en la asignatura Procesos Bioquímicos y Metabólicos, de primer curso del Grado en Medicina, (segundo cuatrimestre curso 2011-12). Las calificaciones alcanzadas se han comparado con las de los mismos estudiantes en la asignatura Bioquímica. Otras comparaciones incluyen datos de la misma asignatura, pero de distintos estudiantes, del curso 2010-11, así como de la asignatura Bioquímica, de la Licenciatura de Medicina, cursos 2004-5 a 2009-10.

Se han utilizado un mando a distancia con puntero láser (*Logitech*), un lector de tarjetas *Xiring-Argos (Acotec SmartCard Solutions)*, un adaptador de puerto serie a puerto USB (*Digitus*), y un ordenador portátil (*Toshiba* modelo *Satellite*), y la plataforma *Moodle*.

### *Diseño*

Se redactan preguntas de tipo test, -con cinco respuestas posibles y sólo una correcta-, se introducen en las diapositivas de clase (*Power Point*), y son respondidas en un cuestionario de *Moodle* por un grupo de estudiantes que se selecciona al final de cada clase y se identifica mediante lector de carnet universitario.

Los resultados de los tests no se muestran a los estudiantes individuales sino que se analizan y se exponen en la clase siguiente. Además, se vuelve a explicar el concepto que aparezca en una pregunta cuyo porcentaje de aciertos sea inferior al 50%.

### *Procedimiento*

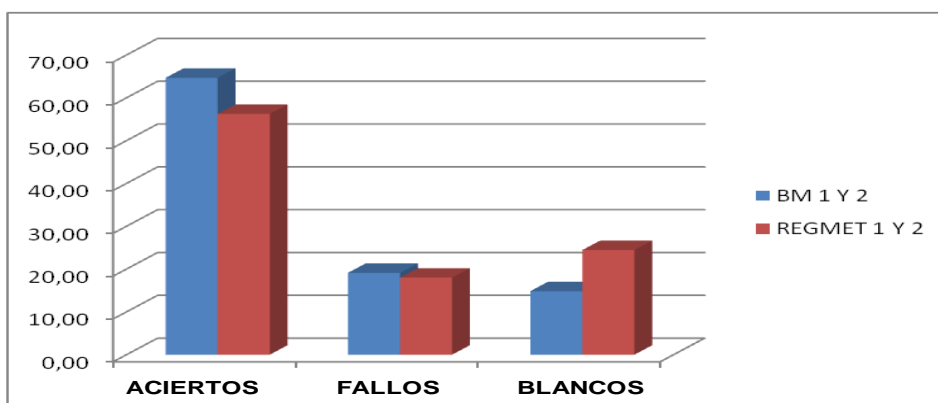
- 1- Intercalar diapositivas conteniendo preguntas de test entre las de *Power Point*, y permitir una lectura rápida (tiempo de dedicación del docente 60 min.).
- 2- Con las preguntas presentadas en clase (entre 8 y 12), confeccionar un cuestionario de *Moodle* (tiempo de dedicación del docente 20 min.).
- 3- Seleccionar el alumnado a participar, al azar, al final de cada clase.

- 4- Registrar a los participantes por carnet universitario en lector de tarjetas (17 estudiantes se registran en 1 min.).
- 5- Descargar el fichero de alumnado del lector al ordenador (Excel) (tiempo de dedicación del docente 1 min.).
- 6- Enviar la clave del cuestionario únicamente al alumnado registrado, y fijar una hora para responder durante la tarde (tiempo de dedicación del docente 3 min.).
7. Acceder y responder al test en la hora fijada y comunicada junto con la clave (dedicación del estudiante 7 min.).
8. Recabar la “tabla de estudiantes por rango de calificación” y el “análisis de ítems” que proporciona Moodle.
9. Presentar y comentarlos datos relevantes de 8. en la clase siguiente.
10. Volver a explicar materia con porcentaje de fallos igual o superior a 50%.

## Resultados

Uno de los objetivos es el entrenamiento del estudiante en responder a las preguntas de test, puesto que una parte de la evaluación final consta de 60 de estas preguntas. Para ello, las preguntas de cada clase se agrupan en bloques de materia y en un test de autoevaluación para todos. En la Figura 1 se muestran los resultados de los test de examen final de la parte de la asignatura con el sistema propuesto y los de otra parte con clase tradicional. Las diferencias en el porcentaje de fallos y aciertos no fueron significativas. Sin embargo, el número de preguntas en blanco se redujo significativamente.

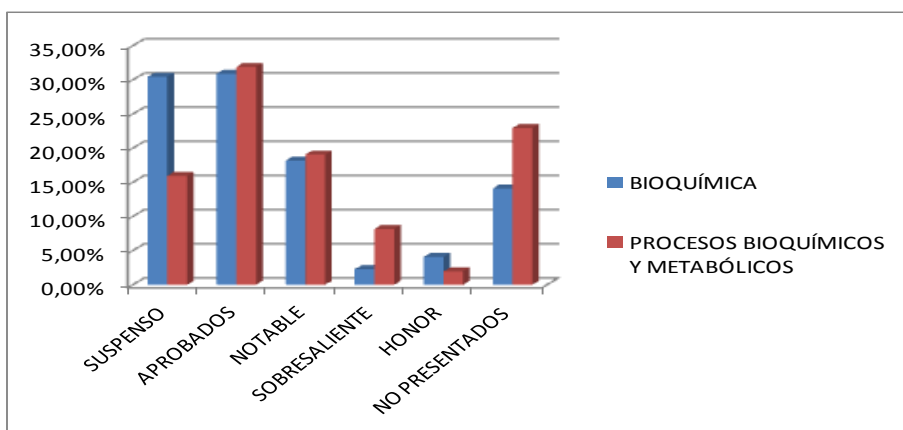
Figura 1. Resultados de aciertos, fallos y blancos en test final



El sistema con tests se utilizó en la materia de Biología Molecular (BM). En Regulación del Metabolismo (RegMet) no se aplicaron tests.

Por otro lado, con el propósito de averiguar si el sistema era efectivo sobre la presentación a examen y sobre el rendimiento de los estudiantes, se compararon los resultados estadísticos de calificaciones finales en acta, con los de la asignatura Bioquímica, del primer cuatrimestre.

Figura 2. Porcentajes de presentación a examen y calificaciones, ambos en primera convocatoria. Resultados de 220 estudiantes de bioquímica y 257 de procesos bioquímicos y metabólicos (37 estudiantes eran repetidores o trasladados)



La figura 2 muestra que el porcentaje de estudiantes de Procesos Bioquímicos y Metabólicos que presentan el examen en primera convocatoria se ha reducido en relación con la asignatura del primer cuatrimestre. El porcentaje de suspensos también se ha reducido significativamente. Los porcentajes de aprobados y notables son similares, si bien el de sobresalientes ha aumentado significativamente.

### Discusión/Conclusiones

La asignatura Bioquímica de la Licenciatura en Medicina en la Universidad de Salamanca era troncal, obligatoria, anual, con 21 créditos, 10 de teoría y 11 de prácticas. El número de estudiantes era elevado, la teoría en grupo único y las prácticas en grupos de 15-30 alumnos (10-12 grupos). Dicha asignatura se situaba en el primer curso. Bioquímica ha sido una de las asignaturas de mayor fracaso, con un elevado número de estudiantes que no presentan el examen (15-45%), y un porcentaje bajo de estudiantes con calificaciones máximas, en los últimos 6 cursos de la Licenciatura (Arizmendi, 2009). En el Grado, Bioquímica se ha estructurado en dos asignaturas de 6 créditos ECTS: Bioquímica, impartida en el primer cuatrimestre, y Procesos Bioquímicos y Metabólicos, en el segundo. En Bioquímica de Grado se realizaron tests de autoevaluación cuya calificación no contaba. El sistema de inclusión de preguntas de test en las clases magistrales se ha implementado, sólo, en una parte de la asignatura

Procesos Bioquímicos y Metabólicos. Algunas conclusiones sobre el trabajo son:1) El sistema ayuda al profesorado a detectar deficiencias y a agudizar la explicación de los conceptos clave, en coincidencia con el sistema de mandos interactivos (Prim y col., 2009).

2) Conocer los tipos de preguntas, y su expresión escrita, reduce el estrés que provoca el factor sorpresa en los exámenes finales. No obstante, el porcentaje de alumnos que presenta la evaluación final no aumenta, pero si lo hace el número de estudiantes que superan la asignatura en primera convocatoria.

3) Se piensa que seleccionar a los participantes al final de la clase obliga a todos a prestar atención, aunque no se ha valorado expresamente este resultado.

4) La dedicación horaria del docente aumenta en 1 h. por clase. El tiempo de dedicación del estudiante es 8-10 min. En definitiva, la actividad no produce sobrecarga.

5) El registro por lector de carnets es rápido, aceptado por los estudiantes, y útil, también, si se persigue el control objetivo de presencialidad.

6) El coste de las herramientas necesarias es 10 veces inferior al de los sistemas de mandos de presentación interactiva.

7) La aceptación y seguimiento por los estudiantes es unánime, aunque responder a los cuestionarios sea voluntario y las notas no cuenten. Posiblemente por el factor “juego”.

8) Es generalizable entre materias y a cualquier número de estudiantes.

## Referencias

Arizmendi, C. (2009). Adaptación de la asignatura Bioquímica de la licenciatura en Medicina de la Universidad de Salamanca al EEES: estudio preliminar. En A. García-Valcarcel Muñoz-Repiso (Ed.), *Experiencias de Innovación Docente Universitaria*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

Barón, M. (2006). La enseñanza de la Medicina. En J.L. Villanueva, J. Millán, M. Barón (Eds.), *Estándares para la enseñanza de la Medicina*. España: Fundación Lilly.

Millán, J. (2006). La educación basada en resultados. En Villanueva, J.L., Millán, J., y Barón, M. (Eds.), *Estándares para la enseñanza de la Medicina*. España: Fundación Lilly.

Prim-Sabriá (2009). Aprendizaje de sistemas digitales utilizando tecnologías interactivas. *IEEE-RITA*, 4, 63-68.

# **ESTIMULACIÓN DE LA CREATIVIDAD MEDIANTE EL USO DE ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN DOCENTE**

**María Luisa Sanz de Acedo-Lizarraga, María Teresa Sanz de Acedo-Baquedano y  
Oscar Ardaiz-Villanueva**

*Universidad Pública de Navarra*

## **Introducción**

La estimulación de la creatividad es una de las metas más relevante y a su vez necesaria de la Educación Superior. Existen múltiples técnicas que conducen al logro de este objetivo. En la presente investigación se examinó, en estudiantes universitarios, la eficacia de dos herramientas informáticas denominadas “Wikideas” y “Creativity Connector” así como la del método didáctico “Pensar Activamente en Entornos Creativos, PAEC” en la generación de ideas y en el desarrollo de un producto nuevo.

La creatividad es una forma de pensar que produce muchas ideas (fluidez), variadas (flexibilidad), nuevas (originalidad) y detalladas (elaboración) con la finalidad de solucionar problemas, inventar historias, formular preguntas, diseñar objetos, etc., útiles para el individuo, el grupo o la sociedad. Puede analizarse desde diferentes perspectivas: como un producto concreto, un proceso consciente e inconsciente, una persona con rasgos especiales y un ambiente social donde se manifiesta y estimula.

La capacidad para producir algo novedoso, útil, de calidad e importante es la forma más generalizada de reconocer a una persona como creativa, ya que cuando un desenlace es original resulta fácil inferir que el procedimiento que lo produjo fue creativo (Mumford, 2003). Dentro de un proceso o secuencia de fases temporales que conducen a la creación de algo nuevo, se han identificado las fases de preparación o recopilación de la información, la de incubación o interacción de procesos de forma inconsciente, la de iluminación o propuesta de la idea creativa, la de verificación o ejecución de dicha idea y la de difusión o divulgación del producto creador. Las personas creativas suelen ser curiosas por las cosas que suceden en la vida, tienen confianza en sus posibilidades, toleran la ambigüedad, son flexibles ante lo que ocurre, se muestran extrovertidas y viven en armonía con sus emociones al mismo tiempo que son sensibles a las emociones de los demás y aceptan el riesgo cuando desean dar cierto salto mental en su producción. Finalmente, el ambiente tiene una gran influencia en la creatividad, pues



ayuda a maximizar la ejecución creativa fomentando la inspiración y evaluando los resultados (Amabile, 2001).

La creatividad supone esfuerzos solitarios pero también, en alguna etapa del proceso creador, la combinación de contribuciones de otras personas. Si es cierto que el sujeto creativo es importante, lo es sobremanera que esté integrado en un grupo innovador si se desea proponer muchas alternativas de solución, elegir una de ellas y desarrollarla con acierto. Como proponen Fischer, Giaccardi, Eden, Sugimoto, y Ye (2005), la creatividad es más bien fruto de la colectividad, es decir, de la práctica compartida de las ya citadas habilidades esenciales que la potencian: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Igualmente, Curseu (2010) sostiene que normalmente los equipos de trabajo consiguen resultados más creativos que los individuos aislados. El proceso de creatividad grupal se desarrolla en dos fases: en la primera, las ideas particulares actúan como estímulo en la memoria a corto plazo de los componentes del grupo y se yuxtaponen con sus propias opiniones; en la segunda, la memoria a corto plazo activa la memoria a largo plazo y recupera de ella informaciones y experiencias que al combinarse con las recibidas generan nuevas asociaciones alcanzando así el producto creativo. En este proceso grupal intervienen múltiples factores de naturaleza cognitiva y social.

Desde hace unos años los científicos manifiestan un interés por investigar el papel que desempeñan las herramientas informáticas en la estimulación de la creatividad, principalmente las Web 2.0 (Shneiderman, 2006). Una de las aplicaciones más importantes de las Web 2.0 son las Wikis y las redes sociales. Las tecnologías Wikis permiten diseñar, modificar y guardar páginas webs para su posterior visualización, y las redes sociales facilitan la comunicación de los usuarios conformando entre ellos una estimable “capacidad intelectual colectiva”. Estas herramientas ofrecen muchas ventajas; se citan como muestra las siguientes: a) facilitan la visualización y manipulación de gran cantidad de información; b) gestionan la comunicación entre los grupos haciendo posible que los participantes manifiesten sus pensamientos y observen en pantalla las opiniones de sus compañeros sin conocer quién las formuló (anonimato), lo que evita el bloqueo que pueda producirse en las actuaciones cara a cara; c) atenúan en los participantes la sensación negativa de ser evaluados por los demás; d) no es necesario atender a las ideas de los demás en el momento que las exponen; e) su utilización no requiere proximidad geográfica o temporal entre los participantes; f)

eliminan la competitividad que con frecuencia impulsa a querer hablar al mismo tiempo; g) favorecen la investigación sobre nuevas técnicas y métodos de generación de ideas y, por último, h) fomentan la motivación y el deseo de dedicar tiempo y esfuerzo a la creación. Todas las ventajas comentadas confirman que dichas herramientas son un recurso útil en la educación puesto que crean un entorno idóneo para el desarrollo de las competencias creativas (Sanz de Acedo Lizarraga, 2010).

Las herramientas Web 2.0 que se utilizaron en este estudio fueron “Wikideas” y “Creativity Connector” (Sanz de Acedo Lizarraga, Sanz de Acedo Baquedano, y Ardaiz Villanueva, 2011). “Wikideas” permite trabajar y comunicarse de forma simultánea con diferentes participantes, pues proporciona un espacio virtual de aplicación personal donde se pueden introducir, comunicar, analizar y evaluar las ideas que cada usuario genera sobre una actividad que se plantea. Por su parte, “Creativity Connector”, basada en la tecnología de algoritmos de grafos y del filtraje colaborativo, sirve para formar grupos de trabajo de acuerdo a su afinidad e interés por un objetivo de investigación.

También la creatividad puede fomentarse utilizando métodos didácticos que propician un clima de clase idóneo para pensar, crear y transferir los aprendizajes a otras situaciones personales, académicas o profesionales. En el presente estudio se utilizó el método “Pensar Activamente en Entornos Creativos” que secuencia el aprendizaje en ocho etapas: reunir y organizar información, identificar los objetivos del aprendizaje, generar ideas acerca del tema de estudio, decidir qué ideas, hechos o problemas son más relevantes, verificar el aprendizaje a nivel individual y grupal, evaluar la respuesta de cada uno y del grupo de trabajo a las exigencias del aprendizaje, comunicar o presentar el trabajo a los otros grupos de la clase y, finalmente, aprender de las experiencias y transferir lo aprendido a otras situaciones (Sanz de Acedo Lizarraga, Sanz de Acedo Baquedano, y Soria Oliver, 2010).

Apoyados en el marco teórico expuesto, el presente estudio tuvo como finalidad estimular la creatividad mediante la práctica de las herramientas “Wikideas” y “Creativity Connector” integradas al método “Pensar Activamente en Entornos Creativos, PAEC” en estudiantes universitarios.

## **Método**

*Participantes.* La muestra estuvo constituida por 37 alumnos de la titulación de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión de la UPNA matriculados en la asignatura

de “Ampliación de sistemas operativos”. Para superar dicha asignatura, los alumnos debían diseñar durante cuatro meses un proyecto informático innovador sobre “cómo mejorar los sistemas que ofrece internet”.

*Materiales.* Se utilizó: a) las herramientas informáticas mencionadas y otros programas y aplicaciones complementarios; b) libros de texto y artículos científicos sobre la asignatura en la que se realizó el estudio; c) el Cuestionario de Opinión sobre las ventajas de las herramientas informáticas y del método PAEC para el logro de los objetivos del curso académico y el fomento de la creatividad.

*Diseño.* Las variables independientes del estudio fueron las herramientas “Wikideas” y “Creativity Connector” y el método “Pensar Activamente en Entornos Creativos”; la variable dependiente fue la creatividad como proceso y producto, medida por el número de ideas creativas generadas por cada sujeto, por los indicadores de creatividad presentes en el proyecto y por el Cuestionario de Opinión aplicado a los participantes al final del estudio.

*Procedimiento.* El estudio se llevó a cabo siguiendo las ocho etapas del método PAEC. En cada etapa los estudiantes utilizaron diferentes herramientas informáticas, según las exigencias del aprendizaje. Por ejemplo, en la fase de “generar ideas”, proponían en la herramienta “Wikideas” variedad de ideas sobre sus posibles proyectos a realizar y de forma anónima las intercambiaban con sus compañeros y las evaluaban. La intervención se desarrolló durante cuatro meses distribuidos entre las ocho etapas del método a razón de cuatro horas semanales de clase con la presencia del tutor.

## **Resultados**

Los resultados cualitativos obtenidos en este estudio revelaron que es posible mejorar la creatividad a través del uso de las herramientas Web 2.0 integradas a métodos que favorecen la reflexión y la participación de los estudiantes de forma creativa. Así lo manifestaron en las muchas ideas creativas propuestas para sus trabajos (más de 200), en los proyectos informáticos desarrollados y en el Cuestionario aplicado que recogía información sobre el apoyo ofrecido por las herramientas informáticas y por el hecho de organizar el aprendizaje en ocho etapas sistemáticas para la ejecución del proyecto. Entre el 59% y el 73% de los estudiantes estuvieron de acuerdo en considerar que las herramientas les ayudaron mucho en las tareas de acceder a la información, planificar las actividades, generar ideas nuevas, llevar a cabo el proyecto informático innovador y

motivarse por conseguir los objetivos del curso; entre el 70% y el 80% manifestaron que el método PAEC les había ayudado a programar sus actividades docentes, autorregular la ejecución del proyecto, interaccionar con sus compañeros y practicar competencias cognitivas y creativas.

### **Discusión/Conclusiones**

Podría decirse que el objetivo del estudio fue alcanzado a pesar de las limitaciones metodológicas del mismo. Tanto las herramientas “Wikideas” y “Creativity Connector” como el método “Pensar Activamente en Entornos Creativos” tuvieron su impacto en la estimulación de la creatividad individual y grupal. Efectivamente, los estudiantes propusieron bastantes ideas creativas y desarrollaron un proyecto original e innovador, lo cual supuso alcanzar los objetivos del curso académico de acuerdo a los criterios marcados por el tutor de la asignatura.

### **Referencias**

- Amabile, T. M. (2001). Beyond talent: John Irving and the passionate craft of creativity. *American Psychologist*, 56(4), 333-336.
- Curseu, P. L. (2010). Team creativity in Web site design: An empirical test of a systemic model. *Creativity Research Journal*, 22(1), 98-107.
- Fischer, G., Giacardi, E., Eden, H., Sugimoto, M., y Ye, Y. (2005). Beyond binary choices: Integrating individual and social creativity. *International Journal of Human Computer Studies*, 63(4-5), 482-512.
- Mumford, M. D. (2003). Where have we been, where are we going? Taking stock in creativity research. *Creativity Research Journal*, 15(1), 107-120.
- Sanz de Acedo Lizarraga, M. L. (2010). *Competencias cognitivas en la educación superior*. Madrid: Narcea.
- Sanz de Acedo Lizarraga, M. L., Sanz de Acedo Baquedano, M. T., y Ardaiz O. (2011). Self-regulation of learning supported by Web 2.0 tools: An example of the competence of creativity and innovation. En G. Dettori y D. Persico (Eds.), *Fostering self-regulated learning through ICT* (pp. 295-314). Hershey, PA: IGI Global.

Sanz de Acedo Lizarraga, M. L., Sanz de Acedo Baquedano, M. T., Soria Oliver, M. (2010). Psychological intervention in thinking skills with Primary Education students. *School Psychology International*. 31(2), 131-145.

Shneiderman, B. (2006). Creativity support tools: Report from a U.S. National Science Foundation sponsored workshop. *International Journal of Human-Computer Interaction* 20(2), 61-77.

# INTEGRAÇÃO ACADÉMICA DA POPULAÇÃO QUE INGRESSA O ENSINO SUPERIOR

**Andreia Costa, Francisco Vidinha, Olga Louro, Sofia Roque, Helena Arco y  
Manuel Santo**

*Escola Superior de Saúde de Portalegre – Instituto Politécnico de Portalegre*

## **Introdução**

O atual sistema de ensino superior europeu considera o estudante como o agente principal no seu processo de formação, onde a transição educativa impõe desafios académicos, cognitivos, afetivos, pessoais e sociais (Casanova e Polydoro, 2010) os quais devem assumir-se como geradores de mudança no estudante que através do apoio da instituição do ensino superior conduzem a uma transição bem sucedida (Cunha e Carrilho, 2004).

A literatura nesta área, realça o primeiro ano como o tempo em que se registam as maiores quebras nas expectativas anteriormente formadas acerca do ensino superior bem como as maiores dificuldades de adaptação e quebras no rendimento académico (Fernandes et al, 2004). A par das expectativas positivas, vivenciadas pelos estudantes, anteriormente focadas, emerge um manancial de receios e dificuldades, personificadas pelas exigências do novo contexto educativo, às quais se acrescentam e destacam, para alguns estudantes, a separação e as saudades da família e dos amigos, a sensação de solidão, a saída de sua casa para uma nova casa e/ou para uma cidade nova, ladeados pelo medo de não se conseguirem governar sozinhos; tratam-se dos estudantes deslocados. Neste enquadramento, Ferraz e Pereira (2002), afirmam que existe uma correlação positiva entre o *homesickness* (saudades de casa) e o *neuroticismo*, dito de outro modo, quanto mais saudades de casa o estudante tem, mais tendência apresenta para o neuroticismo e vice-versa.

As vivências dos estudantes, na transição educativa para o ensino superior, revestem-se de uma diversidade de tarefas em diversos domínios: Académico, Social, Pessoal e Carreira/vocacional. O êxito das mesmas determinará a qualidade da integração no ensino superior. Assim, urge nas instituições integradoras dos estudantes de ensino superior desenvolver uma atitude de acolhimento e acompanhamento dos mesmos no sentido de despistar potenciais crises e/ou desafios no processo de integração.

Numa filosofia subjacente ao sucesso no ensino superior, a intervenção passa também pela prevenção de intercorrências negativas nas vivências de adaptação ao ensino superior experienciadas pelos estudantes, que possam conduzir ao abandono e/ou insucesso escolar, pensa-se que com a caracterização da integração numa fase inicial, se poderá atempadamente sinalizar casos de estudantes com problemas de adaptação, para uma intervenção estruturada, personalizada e humanizada pelas estruturas competentes e já organizadas na instituição.

O presente estudo tem como objectivo caracterizar a integração social dos estudantes que frequentam o 1º ano do curso de licenciatura em enfermagem da Escola Superior de Saúde de Portalegre no ensino superior.

### **Metodologia**

O presente trabalho é um estudo transversal, descritivo, reveste-se de cariz quantitativo, recorrendo à aplicação de um questionário validado para o efeito.

Pretende-se que o instrumento de colheita de dados permita a avaliação de dimensões que integrem o âmbito pessoal, interpessoal, curso/carreira, estudo e institucional. Assim, optou-se pela versão reduzida do Questionário de Vivências Académicas - QVA (QVA-r), constituído por 60 itens redistribuídos numa estrutura de cinco dimensões (Almeida, Ferreira & Soares, 1999): Pessoal – integra itens (13) associados ao *próprio*, avaliando as percepções de bem-estar físico e psicológico; Interpessoal – é composto por itens (13) relativos à relação com os pares e relações de maior intimidade, abordando ainda o tema da participação em atividades extracurriculares; Curso/carreira – envolve a integração no curso e os ideias que apresenta em relação à carreira (13 itens); Estudo – abrange a capacidade de estudo do estudante, as rotinas inerentes ao trabalho do estudante, a gestão do tempo, o recurso ao centro de documentação e outros meios de aprendizagem (13 itens); Institucional – compreende o interesse do estudante pela instituição, a intenção de continuidade dos seus estudos na instituição que frequenta, assim como o conhecimento das estruturas de apoio disponíveis e a percepção da qualidade dos serviços (8 itens).

A população em estudo é constituída pelos Estudantes do 1º ano do Curso de Licenciatura em Enfermagem da Escola Superior de Saúde de Portalegre, perfazendo um total de 104 estudantes.

A opção metodológica para a selecção dos participantes dispensou recurso a cálculo amostral uma vez que integra a população total.

O único critério de inclusão no estudo é frequentar o 1º ano do curso de licenciatura em enfermagem leccionado no Instituto Politécnico de Portalegre (IPP), pela primeira vez, excluindo-se os estudantes que reprovaram em anos anteriores. Assim a população participante foi constituída por todos os estudantes do 1º ano do, que livremente aceitaram participar.

Os estudantes foram informados dos objectivos do estudo, de que os questionários deveriam respondidos de forma anónima e da garantida da confidencialidade dos dados.

Segundo Quivy, “não é de estranhar que a maior parte das vezes, o campo de investigação se situe na sociedade onde vive o próprio investigador” (Quivy, 1992, p.160). Assim, na mesma linha pensamento, confirmando a afirmação do autor, o campo de pesquisa seleccionado coincide com o campo de acção profissional dos investigadores, docentes do IPP, sendo esta opção justificada pelo interesse e dedicação dos profissionais à sua instituição.

A recolha de dados foi efectuada no segundo trimestre de 2012, Janeiro, correspondendo ao 4º mês do ano lectivo, tendo decorrido os primeiros três meses do 1º ano de curso.

O tratamento dos dados foi realizado com recurso ao programa SPSS versão 17 pela facilidade que este instrumento nos proporciona, tanto na organização como na análise descritiva e inferencial dos dados. Na análise dos dados prevê-se ainda a realização de análise factorial exploratória.

## **Resultados**

A população caracteriza-se por ser maioritariamente do sexo feminino (79%). Estes resultados correspondem ao esperado na medida em que o curso de enfermagem caracteriza-se por ser tradicionalmente feminino, apesar da mudança registada nos últimos anos, como se confirma pelos 21% de estudantes masculinos, a tendência da frequência do curso de enfermagem permanece feminina.

As idades dos estudantes situam-se entre os 17 e os 39 anos, com média nos 20 anos e desvio padrão de 4,2. Apesar destes valores, verifica-se, que 70% da população tem 18 ou 19 anos. Este resultado realça as recentes políticas de ensino relativamente ao



ingresso no ensino superior, denominado de “novas oportunidades”, em que permite, através de provas específicas para o efeito, a entrada no ensino superior a pessoas com idade igual ou superior a 23 anos. Esta opção justifica cerca de 20% da população estudada.

Da população estudada 66% encontra-se deslocada da sua residência, do seu ambiente familiar, dos seus amigos e conhecidos, ou seja, saiu de casa para estudar. Na maioria dos casos, constitui a primeira situação em que este fenómeno se regista. A esmagadora maioria destes estudantes, provenientes de outros distritos, vive num apartamento alugado com outros estudantes (67%), cerca de 22% encontra-se na residência do Instituto Politécnico de Portalegre e os restantes vivem sozinhos ou com familiares residentes na zona.

A caracterização da população por tipo de condição do pai, regista-se maioritariamente pelo exercício de uma profissão. Existem, no entanto, 8% dos casos que poderão merecer um olhar mais atento na perspetiva das necessidades económicas associadas às despesas inerentes à frequência do ensino superior. Relativamente à condição profissional da mãe, apesar da irrefutável maioria exercer uma ocupação profissional remuneradas, constata-se que 10% dos casos podem oferecer dificuldades por se encontrarem desempregadas (8%) ou incapacitadas (2%). Estes resultados são concernentes com a situação económica do país refletindo a elevada taxa de desemprego, com maior ênfase nas mulheres.

No que se refere aos indicadores que compõem a integração global observa-se numa análise mais detalhada que existe uma parte da população que se encontra inadaptada em cada uma das dimensões: 8% da população considera-se inadaptada na dimensão pessoal; 6% na dimensão interpessoal; 6% na dimensão institucional; 4 % na dimensão estudo/curso e 2% na dimensão carreira. No entanto, de uma forma global, decorridos três meses de integração nas vivências académicas, observa-se que a totalidade da população se considera integrada, 49,5% adaptada e 50,5% muito adaptados.

## **Conclusão**

Os resultados sugerem a necessidade de acompanhamento da população estudada em áreas de intervenção específica. A integração no ensino superior constitui desafios que se colocam a vários níveis, a presente atividade permitiu verificar a pertinência de

projetos que na sua interação com a comunidade académica permitam a contínua monitorização destes indicadores de integração.

Importa olhar o estudante de forma diferenciada e acolhedora, global e sistémica, principalmente no 1º ano de ingresso no ensino superior, de forma a minimizar o impacto educacional do mesmo, nos estudantes; resultante das exigências colocadas pelo novo contexto e as características associadas ao desenvolvimento dos próprios estudantes. Considera-se que os serviços de apoio existentes na instituição constituem as respostas necessárias às necessidades identificadas, assim como o acompanhamento tutorial que estes estudantes dispõem. Assim, pretende dar-se continuidade a este projeto na medida da avaliação da integração académica no final do ano letivo, decorridos 9 meses da ingressão no ensino superior.

### **Referências bibliográficas**

Almeida, L. y Ferreira, J. (2002.) Questionário de Vivências Académicas (QVA-r). *Avaliação Psicológica, 1*, 81-93.

Almeida, L., Ferreira, J. y Soares, A. (1999). *Questionário de Vivências Académicas (Q.V.A. e Q.V.A-r)*. Acedido em 20 Outubro de 2011 em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/12104/1/QVA%2bQVA-r%2c%202003.pdf>

Casanova, D. y Polydoro, S. (2010). Integração ao Ensino Superior: Relações ao Longo do Primeiro Ano de Graduação. *Psicologia: Ensino e Formação, 1*, 85-96.

Cunha, S. y Carrilho, D. (2005.) O Processo de Adaptação ao Ensino Superior e o Rendimento Académico: Adaptação e Rendimento Académico. *Psicologia Escolar e Educacional, 9*, 215-224.

Fernandes, E. *et al.* (2004). Dilemas implicativos e ajustamento psicológico: Um estudo com alunos recém-chegados à Universidade do Minho. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 5*, 285-304.

Ferraz, M. y Pereira, A. (2002). A dinâmica da personalidade e o homesickness (saudades de casa) dos jovens estudantes universitários. *Psicologia, Saúde & Doenças, 3*, 149-164.

Quivy, R. y Campenhoudt, L. (1992). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Editora Gradiva.

# LA EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA: POSIBILIDADES Y LIMITACIONES

**Verónica Soledad Walker**

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Argentina)*

*Universidad de Málaga*

## **Introducción**

Hacia finales del siglo XX, en el marco del ascenso del Estado Evaluador (Neave, 2001), se asiste a nivel mundial a “*un amplio movimiento de control y vigilancia estatal de la esfera pública*” (Canales, 2010: 11). En el campo educativo, esto supuso la distribución selectiva de recursos financieros y la reorientación de tareas. Desde la década de 1980 actores, niveles y elementos de los sistemas de educación superior fueron sometidos a escrutinio y a rendición de cuentas. En este contexto, el docente pasó a considerarse un elemento clave en el aseguramiento de la calidad de los sistemas de educación superior por lo que la mayoría de los países se vio abocada a la tarea de diseñar e implementar dispositivos de evaluación del trabajo docente. Se pusieron en marcha diferentes mecanismos de evaluación para el acceso, la carrera docente, el desempeño y la actividad investigadora de los profesores universitarios.

En el caso de España, la evaluación de la docencia universitaria comienza a regularse en 1983 con la sanción de la Ley de Reforma Universitaria (LRU). La sanción de la LOU de 2001 -modificada en 2007- y la incorporación de España al Espacio Europeo de Educación Superior constituyen dos hitos importantes ya que a partir de este momento la evaluación de la docencia si bien queda en manos de las universidades, debe ajustarse a un modelo propuesto a nivel nacional que responde a criterios y directrices derivadas de instancias supranacionales. La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) -en sintonía con los criterios y directrices de la European Network for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)- propone el Programa DOCENTIA con la misión de facilitar y apoyar la evaluación de la actividad docente del profesorado del sistema universitario.

## **Método**

La metodología empleada consiste en el análisis documental y bibliográfico que permite reconstruir los procesos de evaluación a nivel de los discursos y las prácticas. Por una

parte, se analiza el discurso normativo vigente referido a la cuestión de la evaluación de la docencia universitaria en España. Para ello se contemplan los documentos nacionales y supranacionales que regulan dicho proceso (Documento ‘Criterios y Directrices para la Garantía de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior’ de la European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) y el Programa de Apoyo a la Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado Universitario (DOCENTIA). La relevancia del análisis del plano normativo radica en la consideración del discurso como práctica social, un modo de acción y representación que contribuye en la construcción de identidades, posiciones y relaciones sociales así como de sistemas de conocimientos y creencias (Bourdieu, 1985). Por otra parte, se realiza una revisión bibliográfica con el fin de recuperar la puesta en práctica de las políticas de evaluación en contextos institucionales específicos.

## **Resultados**

El análisis del discurso que regula la evaluación de la docencia en España se realizó en torno a tres cuestiones: los supuestos de los procesos de evaluación de la docencia universitaria, el sentido del concepto de calidad que subyace y la conceptualización de la función docente propuesta por las distintas instancias.

En cuanto a la evaluación, parece existir ciertas tensiones/contradicciones entre los propósitos explícitos que guían el proceso y los supuestos implícitos en su diseño. Mientras en los documentos se afirma que se trata de una evaluación formativa, el proceso evaluativo que se propone contempla una serie de dimensiones, variables e indicadores preestablecidos en función de los cuales verificar y constatar resultados. En la construcción del modelo no participan todos los actores involucrados, existe una distinción jerárquica entre los que lo diseñan e implementa.

En relación a la calidad, además de la falta de definición del concepto, se advierte una ‘colonización’ del mismo por lógicas ajenas a la propia universidad. Las demandas del nuevo contexto, la convierte en una institución en la que el conocimiento se define básicamente como información o la capacidad de resolver problemas, los estudiantes son considerados productos o clientes y la investigación suele asociarse a proyectos de desarrollo o investigación-acción, financiados frecuentemente por empresas que quieren mejorar su posición en el mercado. De esta manera, *“la definición de calidad entonces está sesgada porque la definición de universidad también lo está”* (Lemaitre, 2005: 10).

Con respecto a la docencia, el discurso que regula su evaluación a nivel nacional la limita a una actividad particular: la enseñanza. No se hace referencia a las condiciones materiales y simbólicas en las que se desarrolla la actividad docente y que permitiría dar cuenta del ‘trabajo real’, de esa trama poco visible que se va tejiendo en la cotidianeidad y que comprende múltiples y diversas actividades que exceden la tarea de enseñanza.

Las políticas de evaluación de la docencia desarrolladas en España posibilitaron la institucionalización de una práctica con potencial para la auto-revisión, la autocrítica y el aprendizaje profesional e institucional. Sin embargo, son muchas las limitaciones con las que se encuentran los procesos de evaluación, las cuales no devienen sólo de sus supuestos teóricos y políticos, sino de diversas cuestiones vinculadas a su puesta en marcha.

Una de las primeras cuestiones a señalar, a partir de la revisión de la bibliografía, es que en estos más de 30 años, la evaluación del desempeño docente ha estado orientada al control y la rendición de cuentas pero también a la mejora (finalidad mixta) y se trató de procesos dependientes de unidades externas pero desarrollados por las propias universidades (control mixto).

Otra característica general de las distintas experiencias, es la utilización de las encuestas de opinión a los estudiantes como fuente privilegiada de información sobre el desempeño docente. Y en este punto dos cuestiones merecen señalarse. Por un lado, las limitaciones que varios autores han señalado respecto de este instrumento, las cuales no invalida su uso pero cuestiona la exclusividad que se le ha otorgado. Por otra parte, se trata de cuestionarios únicos aplicados a diferentes áreas disciplinarias, con lo que eso conlleva en cuanto a desconocimiento de las especificidades en cuanto a saberes, prácticas y culturas de cada disciplina (Becher, 2001).

Por otra parte, el circunscribir la docencia a la actividad de enseñanza -como se ha hecho en general desde la década de 1980 y como se propone en el Programa DOCENTIA- implica valorar sólo aquello que transcurre dentro del aula -o la planificación y evaluación de lo que allí debería ocurrir u ocurrió- desestimando otras múltiples dimensiones que forman parte de una práctica compleja como es la docencia.

Por último, varios autores (Murillo Tordecilla, 2008; Tejedor Tejedor y Jornet Meliá, 2008; Jornet Meliá, Perales Montolío y González Such, 2010) han señalado la burocratización del proceso de evaluación convirtiéndose en una suerte de concesión de

informes positivos e indiscriminados a los docentes por parte de las autoridades departamentales, de los centros o la universidad. Informes que constituyen insumos para evaluaciones de carácter sumativo, orientadas a la concesión de retribuciones económicas y al diseño de rankings entre departamentos, centros e instituciones que desvirtúan los fines explícitos de la evaluación.

### **Discusión/Conclusiones:**

Lo mencionado hasta aquí no agota los múltiples análisis que pueden hacerse de las posibilidades y limitaciones de los procesos de evaluación de la docencia en España. Pero abarca diferentes elementos sobre los que parece necesario detenerse y continuar reflexionando. Primero, en cuanto al *para qué evaluar*, no se puede desconocer la posibilidad que supone la evaluación en términos de retroalimentación para los propios docentes o de información a la sociedad del desarrollo de una actividad pública. Sin embargo, mientras discursivamente se plantea la finalidad formativa de la evaluación, los mecanismos para llevarla adelante dan cuenta de una priorización de fines sumativos. El aporte a los docentes se reduce a la asignación de un número estadístico que lo coloca por encima o por debajo de sus colegas más allá de la retribución económica recibida. Segundo, en cuanto al *qué evaluar* parece necesario avanzar en la definición del objeto de evaluación. Son varios los autores que señalan que una de las dificultades que se presenta al momento de evaluar la docencia es la falta de consenso acerca de lo que significa ser docente y ejercer la docencia en la universidad. La distinción entre el ‘ser’ y el ‘hacer’ resultan relevante en tanto dan cuenta de dos aspectos fundamentales: la identidad y la práctica docente. Respecto de la primera cuestión, debe entenderse a *“la profesión docente universitaria como un lugar de encuentro entre dos campos: el de la docencia y el de las profesiones de origen”* (Souto, 1996). En cuanto a la segunda cuestión ¿Cuáles son las actividades que definen la función docente en la universidad? Y en relación con ello, ¿Qué se entiende por docencia de calidad? ¿Qué elementos la definen? Si como sostiene Clark (1983) *“la disciplina -no la institución- tiende a ser la fuerza dominante de la vida laboral de los académicos”* (p. 58), el debate en torno a la profesión académica se traslada a esta cuestión: ¿Son los mismos elementos en las diferentes áreas disciplinares los que definen una docencia de calidad? ¿Es posible hablar de una docencia de calidad? Parece pertinente en este punto recuperar los planteos de Scott (2008) quien considera que la docencia, en tanto ‘dominio diverso’, es y ha sido siempre una etiqueta que cubre una

gama heterogénea de actividades eclécticas, aunque en los debates de tipo normativo acabe por sucumbir y convertirse en una categoría homogénea y no problemática. Respecto del *cómo evaluar*, “¿Cuáles pueden ser los indicadores precisos, medibles, contables de esta trama apenas vislumbrada? ¿Con qué instrumento sencillo, fácilmente administrable, válido y confiable se la puede captar sin ejercer sobre ella una inevitable simplificación?” (Fernández, 2010: 325).

## Referencias

- Becher, T. (2001). *Tribus y territorios académicos. La indagación intelectual y las culturas de las disciplinas*. Barcelona: Gedisa.
- Bourdieu (1985). *¿Qué significa hablar? Economía de los intercambios lingüísticos*. Madrid: Editorial Akal.
- Canales, A. (2010). Evaluación: Elementos del Debate Internacional. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 3, 10-20.
- Fernández, L. (2010). Panel 1 del I Coloquio Iberoamericano La evaluación de la docencia universitaria y no universitaria: Retos y perspectivas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 3, 323-328.
- Jornet Meliá, J. M., Perales Montolío, M. J. y González Such, J. (2010). Evaluación de las políticas sobre la actividad docente del profesorado universitario. *Revista Fuentes*, 10, 33-51.
- Lemaitre, M. J. (2005). La calidad colonizada: universidad y globalización. *Revista de Educación Superior*, 34, 123-134.
- Lucarelli, E. (2004). Prácticas innovadoras en la formación del docente universitario. *Revista Educação*, 3, 503-524.
- Murillo Tordecilla (2008). La evaluación del profesorado universitario en España. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1, 30-45.
- Neave, G. (2001). *Educación Superior: Historia y política. Estudios comparativos sobre la universidad contemporánea*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Scott, P. (2008). ¿Divergencia o convergencia? Las relaciones entre docencia e investigación en la educación superior de masas. En Barnett, R. (Ed.), *Para una*

*transformación de la universidad. Nuevas relaciones entre investigación, saber y docencia.* Barcelona: Editorial Octaedro.

Souto, M. (2010). Panel 5 del I Coloquio Iberoamericano La evaluación de la docencia universitaria y no universitaria: Retos y perspectivas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 3,339-343.

Tejedor F. J. y Jornet, J. M. (2008). La evaluación del profesorado universitario en España. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Número Especial.



# APRENDER ANÁLISIS ORGANIZATIVO USANDO UN SISTEMA EXPERTO: UNA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN DOCENTE

**Emilio J. Morales-Fernández\***, **María Sol Castro-Freire\*\*** y **Genoveva Millán-Vázquez de la Torre\***

*\*Universidad Loyola Andalucía y \*\*Universidad Oberta de Cataluña*

## **Introducción**

Durante los últimos años, la implantación progresiva del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) a través de los nuevos grados ha estimulado e impulsado a los docentes universitarios a analizar y modificar las metodologías docentes aplicadas en las distintas asignaturas impartidas.

Esto, sin embargo, no siempre resulta sencillo, pues la conexión entre la metodología – en términos didácticos– y los resultados obtenidos por el alumnado no deben quedar simplificados –según el nuevo paradigma educativo– solamente en algunos indicadores de éxito académico como: la nota media y la desviación típica de esta nota obtenidas por los alumnos presentados, la cantidad de aprobados y suspensos o el número de convocatorias que el alumno consume para aprobar la asignatura.

Para incorporar como elemento de excelencia el aprendizaje significativo del alumnado (Biggs, 2005) los métodos docentes, tanto los tradicionales mejorados como los nuevos, han de ir más allá. Este tipo de aprendizaje genera en el estudiante que lo experimenta el desarrollo de una percepción ajustada a la realidad así como un nivel creciente de autonomía y autoestima que, a su vez, se potencian en la satisfacción de sentirse protagonista de su crecimiento personal.

Al fin y al cabo, lo que se busca es que el alumnado termine sus estudios universitarios con unos conocimientos –teóricos y prácticos–, unas habilidades y unas actitudes que, adquiridos y asimilados de forma progresiva, configuran un perfil de competencias profesionales adecuado para el ejercicio inicial de cualquier puesto de trabajo vinculado a los estudios cursados.

El perfil profesional puede ser desglosado en competencias genéricas (conocimientos básicos y transversales) y específicas (conocimientos y capacidades específicas). Ambos tipos de competencias están asociados a la formación y al aprendizaje basados en: (1) *saber* los contenidos y conocimientos teóricos de un campo académico; (2) *saber hacer*

o poseer los conocimientos procedimentales asociados a la aplicación práctica y las habilidades operativas en la utilización y uso experto de técnicas y/o herramientas; y (3) *saber ser-saber estar* o mostrar las actitudes necesarias que fijan la oportunidad y la percepción de la conveniencia de uso de las anteriores en función del contexto social en el que se ubique el individuo.

Una de las competencias transversales que se consideran clave, por los beneficios que aporta en el desarrollo profesional de los futuros graduados, es el *trabajo en equipo* asociado al valor/actitud vital deseable de la cooperación (Prieto, 2007), pues actúa como un instrumento pedagógico que facilita la adquisición de competencias a través del aprendizaje significativo que lleva consigo el *trabajo cooperativo*.

Ciertamente, no es una herramienta nueva ya que existe abundante documentación sobre sus usos, métodos y técnicas, ventajas e inconvenientes, defensores y detractores. Conlleva el uso de un conjunto de métodos, técnicas o herramientas a través de los cuales los estudiantes trabajan formando grupos –de entre dos y seis componentes– para la realización de actividades. Se organizan de forma que el objetivo del grupo –meta de aprendizaje– se logra si todos los miembros colaboran activamente en la realización de la actividad colectiva propuesta y, simultáneamente, cada uno logra sus metas sí las consigue el grupo.

En este marco, el trabajo que aquí se presenta describe una experiencia desarrollada en asignaturas relacionadas con el análisis y diseño organizativo de empresas a nivel de grado y postgrado de Administración y Dirección de Empresas. Su carácter innovador reside en el uso conjunto de las metodologías de *estudio de casos reales* y *trabajo cooperativo* utilizando una herramienta informática especialmente diseñada para ello, un *sistema experto* o programa de software, que incorpora conocimientos expertos en forma de inteligencia artificial. Se busca con ello facilitar el desarrollo de competencias genéricas y específicas en los estudiantes, bajo la premisa de que la formación recibida y el aprendizaje conseguido a lo largo de un grado deberían estar orientados al desarrollo de un perfil académico-profesional concreto en los graduados.

## **Método**

El método de enseñanza basado en el estudio de casos reales con el sistema experto se ha combinado con el uso de la técnica de trabajo cooperativo denominada “rompecabezas” la cual facilita, más que otras, la consecución de aprendizaje

significativo a través del uso del razonamiento deductivo basado en la realidad objetiva de los casos de empresas analizados permitiendo, asimismo, elegir el grado de profundización al que se quiere/puede llegar.

El estudio de casos se puede utilizar tanto de forma cooperativa-colaborativa como individual. Sus objetivos pedagógicos abarcan desde el simple análisis ilustrativo de situaciones reales hasta el desarrollo de habilidades vinculadas a la resolución de problemas reales y el entrenamiento de estudiantes que pueden ser tutorizados por profesores experimentados.

Las ventajas residen fundamentalmente en: (1) el contacto directo de los estudiantes con la realidad profesional que les aguarda al término de sus estudios; (2) el análisis los *pros* y *contras* de distintas perspectivas de solución; y (3) la toma de decisiones profesionales sin el riesgo de equivocación y perjuicio real, pues el profesor comenta las consecuencias que ocurrirían a causa de las soluciones propuestas si la situación fuera real.

También plantea dos inconvenientes claros al: (1) exigir al docente la capacidad de seleccionar casos representativos, y (2) distribuir los datos precisos y necesarios para que la técnica sea “*lo más cercana posible a la realidad*”.

La complementariedad del uso de un sistema experto con esta metodología está asociada a la propia definición del mismo. Un sistema experto es un programa informático que integra, de forma interactiva, elementos de conocimiento, habilidades y experiencias propias de una persona o grupo de personas expertas en un campo de conocimiento. Sus objetivos fundamentales son: *facilitar el análisis, proponer soluciones y/o resolver problemas* de una forma inteligente y satisfactoria, como lo haría un profesional o experto. Con el uso de sistemas expertos se persigue mejorar la calidad y rapidez en las respuestas a los problemas que se les plantean, mejorando al mismo tiempo, la eficiencia de los profesionales que los utilizan.

Las ventajas y virtudes del estudio de casos reales se ven potenciadas por la posibilidad de realizar, de forma consecutiva, múltiples análisis de sensibilidad a partir de variaciones sobre los datos del caso original. Al mismo tiempo, facilita el aprendizaje y la comprensión de relaciones complejas e intrincadas.

En el ámbito de la Administración y Dirección de Empresas se pueden encontrar sistemas expertos y simuladores informáticos relacionados con la contabilidad, las

finanzas, el marketing, la gestión empresarial, el diseño de empresas, la estrategia competitiva, etc. La mayoría de estos programas han sido desarrollados por equipos de multidisciplinares de profesores e investigadores del mundo universitario, capaces de plasmar sus modelos de análisis más completos y cercanos a la realidad en una aplicación software. El potencial de estas herramientas se pone de manifiesto en su incidencia sobre la docencia universitaria a través de los ejercicios de simulación.

La experiencia que aquí se plantea ha estado basada en el estudio de casos reales y se ha aplicado en la dinámica normal de clase considerando las siguientes fases:

Fase 1. *Agrupación de los estudiantes en “grupos principales” de 3-4 individuos.*

Fase 2. *Presentación, definición y reparto de la información relevante del caso.*

El profesor presenta y define toda la información relevante del caso, estableciendo o señalando pautas que ayuden a extraer otras informaciones complementarias y faciliten el análisis en las siguientes fases. Cada estudiante recibe una parte –su parte– de la información. Si existen diferentes grupos de 3-4 estudiantes, debe haber 3-4 “piezas de información” distintas y bien definidas en el caso.

Fase 3. *Análisis de la información.* Cada estudiante analiza, de forma individual, su pieza de información con las orientaciones recibidas.

Fase 4. *Formación de los “grupos de expertos” y elaboración de los “informes parciales”.* Los individuos de grupos diferentes que poseen la misma pieza de información del caso real –“expertos”– se reúnen para compartir, discutir y consensuar los resultados del análisis individual realizado por cada uno. De esta forma, el aprendizaje es más colaborativo y significativo, aprendiendo cada estudiante de las conclusiones de los demás y compartiendo las propias para aprendizaje del resto. El resultado final debe ser un informe consensuado de cada “grupo de expertos”.

Fase 5. *Puesta en común de los “informes parciales” en los “grupos principales”.* Cada “experto” vuelve a su “grupo principal” y expone los resultados obtenidos y consensuados en su “grupo experto”.

Fase 6. *Elaboración de los “informes finales” por los “grupos principales”.* A continuación, cada “grupo principal” discute y consensua, a partir de los

“informes expertos”, las soluciones parciales y elabora una solución global del caso denominada “informe final” del caso.

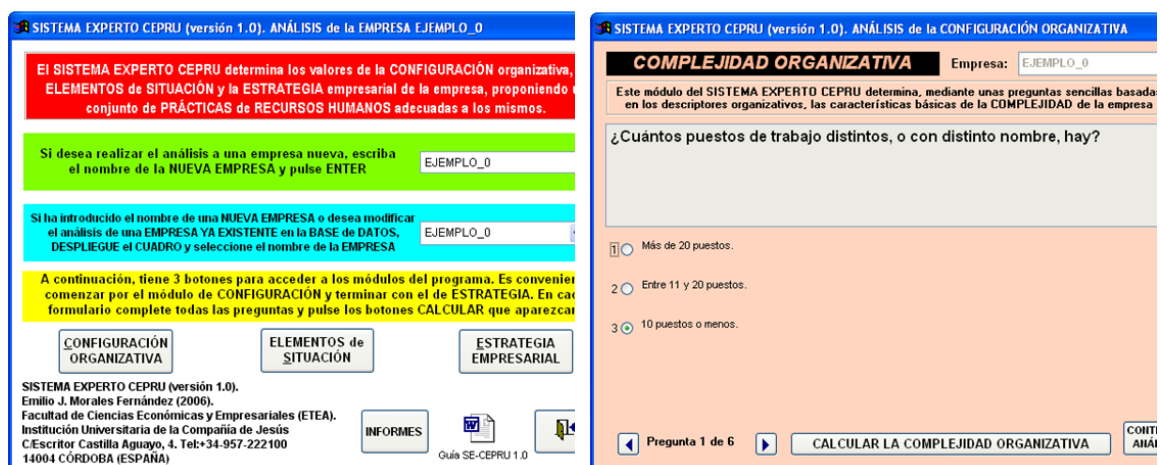
Fase 7. *Resolución del caso real y calificación de los “informes finales” recibidos.* El profesor califica las propuestas recogidas en los informes finales de cada grupo y publica los resultados o soluciones del caso práctico y las calificaciones obtenidas por cada “experto” y “grupo principal”.

Fase 8. *Retroalimentación (feedback) y propuestas de mejora.* El profesor puede retroalimentar a cada grupo principal por separado o a todos colectivamente, ofreciendo propuestas de mejora y cerrando el ciclo del aprendizaje significativo.

Fase 9. *Análisis de sensibilidad y simulación.* A partir de las propuestas de mejora recibidas, cada “experto” y/o cada “grupo principal” puede reiniciar el proceso en la fase 3, análisis de la información, actualizando los informes “parciales” y/o “finales” probando los cambios sugeridos en la fase 8.

El uso complementario y enriquecedor del sistema experto encaja bien en las fases 2 a 6 y en la 9. En la Figura 1 pueden verse dos capturas de pantalla del Sistema Experto CEPRU 1.0 utilizado, concretamente el acceso e introducción del programa (imagen de la izquierda) y una pantalla interactiva donde el usuario debe elegir la respuesta a una pregunta entre las opciones facilitadas (imagen de la derecha).

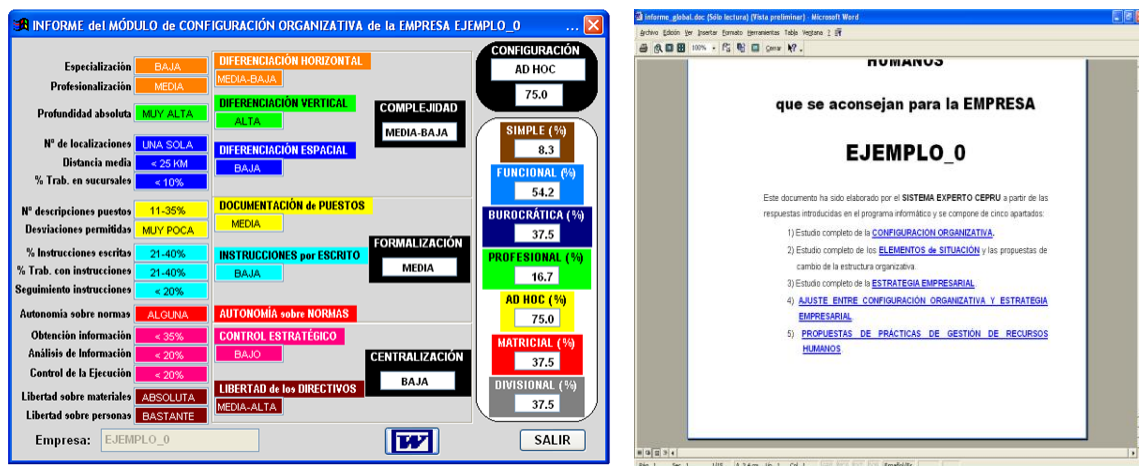
Figura 1. Interfaz de usuario del Sistema Experto CEPRU 1.0



Fuente: Morales-Fernández (2008)

En la Figura 2 se muestran dos capturas de pantalla del componente explicativo del Sistema Experto CEPRU 1.0. La imagen de la izquierda presenta el cuadro resumen que aparece en la pantalla del ordenador con los resultados del análisis que realiza el sistema experto, una vez introducida la información y aplicado el motor de inferencia que contiene los conocimientos expertos. La imagen de la derecha muestra el informe en formato Microsoft Word que genera el sistema experto con los datos facilitados y los resultados del análisis aplicado.

Figura 2. Componente explicativo del Sistema Experto CEPRU 1.0



Fuente: Morales-Fernández (2008)

## Resultados

La incorporación de esta herramienta a la docencia y su utilización combinada con la metodología explicada en el anterior epígrafe ha resultado:

- (1) A nivel docente, en una mejora sustancial de la satisfacción con la metodología utilizada asociada a:
  - el carácter flexible y adaptable de la metodología de enseñanza-aprendizaje aplicada y basada tanto en el análisis inductivo como en el deductivo de las relaciones causa-efecto;
  - una mayor comprensión –y curiosidad– de los estudiantes hacia los elementos teórico-prácticos que configuran el diseño organizativo de empresas;
  - el desarrollo –a nivel individual– de un modelo mental estructurado que incorpora las relaciones existentes entre los conceptos y elementos desarrollados en las clases teóricas;

- (2) A nivel académico, en una mejora de las calificaciones de los estudiantes que participan en las actividades desarrolladas en asignaturas relacionadas con la organización de empresas en grado y posgrado , acompañada por la adquisición de una habilidad de análisis que favorece el desarrollo varias competencias transversales de tipo instrumental –como pensamiento analítico, resolución de problemas, orientación al aprendizaje, uso de las TIC– y sistémico –como creatividad, innovación, gestión por objetivos y orientación al logro.

## **Referencias**

Biggs, J.B. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.

Prieto, L. (2007). *Aprendizaje cooperativo*. Madrid: PPC.

Morales-Fernández, E.J. (2008). *Las relaciones entre recursos humanos, estructura organizativa y estrategia: una propuesta teórica y una aplicación informática*.

Recuperado el 10 de mayo de 2012 de HELVIA (repositorio institucional de la Universidad de Córdoba) (<http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/440>) y de

BIBLIOTECA.NET

UNIVERSIA

([http://biblioteca.universia.net/html\\_bura/ficha/params/id/49431010.html](http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/49431010.html)).

# EXCELENCIA E INNOVACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL PROCESO PROYECTO-CONSTRUCCIÓN EN LA INGENIERÍA CIVIL

**Cristina Torres-Machi, Eugenio Pellicer, Víctor Yepes y Miguel Picornell**

*Grupo EXCELCON, Universitat Politècnica de València*

## **Introducción**

La Universitat Politècnica de València viene fomentando desde 2010 la creación de Equipos de Innovación y Calidad Educativa (EICE, de aquí en adelante). En este contexto surge la creación del grupo EXCELCON (Excelencia e Innovación en el Proceso de Aprendizaje del Proceso Proyecto-Construcción en la Ingeniería Civil), constituido por un grupo de 12 profesores que desarrollan su labor educativa en Gestión de la Construcción. La mayoría de los profesores que componen este EICE son profesores del Máster Universitario en Planificación y Gestión en Ingeniería Civil (MAPGIC, de aquí en adelante), creado en 2008. Este máster surge para cubrir las carencias en gestión detectadas en el sector de la construcción tanto a nivel internacional (Long, 1997) como en el caso español (CICCP, 2008). El programa del MAPGIC ha sido diseñado utilizando un modelo bidimensional, denominado MAC<sup>2</sup>. Este modelo presenta dos dimensiones: el ciclo de vida y el nivel organizativo. La primera dimensión está relacionada con el tiempo a través de las cuatro fases del proceso proyecto-construcción: viabilidad, diseño, construcción y explotación. La segunda dimensión del modelo recoge el nivel organizacional considerando cuatro categorías: individuo, equipo de trabajo o proyecto, empresa y sector de la construcción. El modelo MAC<sup>2</sup> no sólo permite evaluar la adecuación de un programa de estudios en ingeniería civil a unos objetivos concretos, sino que además permite coordinar todas sus asignaturas (Pellicer, Yepes y Ortega, 2012; Yepes, Pellicer, y Ortega, 2012).

El objetivo de este artículo es presentar los avances realizados por este equipo de trabajo así como las perspectivas de actuación futuras. Se expone también la valoración de las mismas obtenida mediante encuestas y entrevistas a profesores y alumnos.

### *Mejoras docentes*

#### *Introducción de una nueva metodología docente: caso de estudio*

La primera mejora planteada consiste en introducir una nueva metodología docente mediante el uso de un proyecto común como caso de estudio. De esta forma, las tareas



desarrolladas en las distintas asignaturas del MAPGIC están basadas en un único proyecto (Jiménez, Pellicer y Yepes, 2011). El objetivo de esta nueva metodología es que los alumnos formen grupos multiculturales que desarrollan tareas de forma muy similar a la empleada en el mundo laboral.

#### *Competencias desarrolladas en MAPGIC y programa intensivo de intercambio*

En las tres primeras ediciones del MAPGIC, los alumnos participaron en un programa intensivo de intercambio denominado “EuropeanBuilt and Human EnvironmentMasterclass (E-BuHu-MC)”. Esta programa reunía durante 15 días a alumnos de 7 universidades europeas para el desarrollo de un proyecto común (Torres-Machí, Pellicer, Yepes y Eaton, 2011). Al finalizar la 3ª edición del MAPGIC (curso 2010/2011), se llevó a cabo un estudio con un doble objetivo: analizar las facetas desarrolladas durante el programa intensivo de intercambio (E-BuHu-MC) y analizar si estas facetas complementan los estudios de posgrado en el que se desarrollan (MAPGIC). Para ello se realizaron encuestas a los alumnos sobre las competencias desarrolladas en ambos programas y mediante el uso de la herramienta MAC<sup>2</sup> se realizó un análisis que permite evaluar en qué medida ambos programas complementan la formación de los alumnos.

#### *Análisis estratégico del MAPGIC*

La profunda crisis económica que ha afectado gravemente al sector de la construcción español ha propiciado que el programa del MAPGIC se encuentre en un proceso de adaptación continua, con el objetivo de cubrir las carencias de los jóvenes profesionales de la construcción. En este contexto, al inicio del curso 2011/12 del MAPGIC se llevó a cabo un análisis estratégico del programa a través de un DAFO (Debilidades-Amenazas-Fortalezas-Oportunidades) a cada uno de los profesores del programa (Jiménez, Yepes, Picornell y Pellicer, 2012). Las fortalezas y debilidades permiten un análisis interno del programa, mientras que las oportunidades y amenazas permiten un análisis externo del mismo, recogiendo la influencia del entorno socio-económico en el que se desarrolla el programa.

#### **Método**

La evaluación por parte de los alumnos de las mejoras introducidas en el MAPGIC se ha realizado a través de encuestas estructuradas, en todos los casos, de forma similar: inicialmente planteaban preguntas para caracterizar el perfil del estudiante y

posteriormente, se realizaban preguntas para evaluar la opinión de los alumnos respecto a la mejora planteada a través de una escala Likert de 5 puntos. En los casos en los que el objetivo era recoger la opinión del profesorado, se realizaron entrevistas cortas guiadas. La Tabla 1 recoge el número de alumnos y profesores que participaron en la valoración de las distintas mejoras propuestas.

Tabla 1 – N° de participantes en la valoración de las mejoras propuestas en el MAPGIC

Mejora	N° alumnos	N° profesores
Introducción nueva metodología docente	35	6
Competencias desarrolladas MAPGIC	35	-
Análisis estratégico	-	14

## Resultados

### *Introducción de una nueva metodología docente: caso de estudio*

A cada una de las posibles respuestas de los estudiantes se les asignó un valor variando de +2 (muy de acuerdo) a -2 (muy en desacuerdo). La Tabla 2 recoge los valores medios obtenidos en las preguntas recogidas en la encuesta.

Tabla 2 – N° de participantes en la valoración de las mejoras propuestas en el MAPGIC

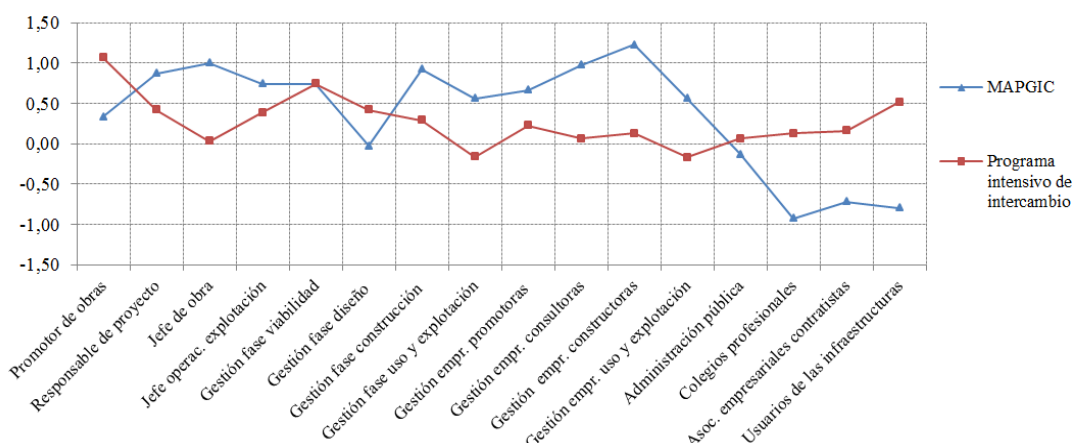
Respuesta	Promedio
8. Trabajar en un único proyecto mejora la visión global.	0,83
9. Prefiero trabajar en un único proyecto a trabajar en varios proyectos no relacionados.	0,80
10. Trabajar en un único proyecto es más motivador que varios proyectos parciales.	0,86
11. Los objetivos a alcanzar fueron claramente explicados por los profesores.	-0,17
12. Trabajar en un proyecto común supone una carga de trabajo excesiva	0,66
13. Considero que el sobreesfuerzo realizado con el proyecto común vale la pena.	0,71
14. Considero adecuado utilizar esta metodología en próximas ediciones del MAPGIC.	1,26

Los profesores, por su parte, consideran que el uso de un proyecto común no les supone un aumento de su carga de trabajo. Por el contrario, señalaron encontrar una mayor dificultad en la gestión y coordinación de los grupos de trabajo.

### *Competencias desarrolladas en MAPGIC y programa intensivo de intercambio*

La Fig. 1 muestra las valoraciones medias de los alumnos respecto de las competencias desarrolladas en el MAPGIC y en el programa intensivo de intercambio.

Figura 1. Competencias desarrolladas en MAPGIC y programa intensivo de intercambio



### Análisis estratégico del MAPGIC

Del análisis estratégico basado en la opinión de los profesores del MAPGIC, se recogen en la Tabla 3 los tres aspectos más relevantes del mismo.

Tabla 3. Nº de participantes en la valoración de las mejoras propuestas en el MAPGIC

<b>FORTALEZAS</b>	<b>No.</b>
Profesores de reconocido prestigio, con experiencia académica y profesional	5
Prestigio y soporte de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la UPV	5
Calidad de los contenidos, de gran atractivo a jóvenes profesionales del sector de la construcción	4
<b>DEBILIDADES</b>	<b>No.</b>
Falta de profesores especializados en ciertas asignaturas	6
Poco uso del caso de estudio y escasas aplicaciones prácticas	5
Escasa colaboración con empresas y organismos públicos	4
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>No.</b>
La situación económica dificulta la demanda laboral en el sector de la construcción	10
El nuevo master de Ingeniero de Caminos puede ser una mejora para la especialización en gestión	6
Desarrollo de convenios con universidades extranjeras	5
<b>AMENAZAS</b>	<b>No.</b>
Proliferación de masters similares en otras universidades	7
Falta de reconocimiento de los alumnos egresados en el mercado laboral	5
Los estudiantes pueden percibir demasiadas cuestiones teóricas o no “esenciales”	4

### Discusión/Conclusiones

De las valoraciones de alumnos y profesores se puede detectar una actitud positiva a las mejoras introducidas en el MAPGIC tanto por el equipo docente como por los estudiantes. Estas valoraciones permiten además identificar líneas de avance para futuras ediciones del MAPGIC. Así, por ejemplo, en la implantación del caso de

estudio, quedó patente la necesidad de una mayor coordinación y claridad en la definición de objetivos. Respecto a las competencias desarrolladas en el MAPGIC y en el programa intensivo de intercambio, se detecta que ambos programas complementan la formación de los alumnos en base al modelo MAC<sup>2</sup>. El análisis estratégico del programa, permite la identificación de estrategias de supervivencia (debilidades vs amenazas), defensivas (fortalezas vs amenazas), de reorientación (debilidades vs oportunidades) y agresivas (fortalezas vs oportunidades) para la mejora del programa.

## Referencias

CICCP (2008). *Análisis estratégico del campo de actividad profesional del ingeniero de caminos, canales y puertos*. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Jiménez, J., Pellicer, E., y Yepes, V. (2011). Teaching and learning using a case study: application to a master degree in construction management. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 696-702.

Jiménez, J., Yepes, V., Picornell, M. y Pellicer, E. (2012). Strategic analysis applied to a master degree in construction management: a view from the faculty. *International Technology, Education and Development Conference*, Valencia (Spain).

Long, R.P. (1997). Preparing engineers for management. *Journal of Management in Engineering*, 13, 50-54.

Pellicer, E., Yepes, V. y Ortega, A. J. (2012). A method for planning a graduate program in construction management. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 138, (disponible en línea, doi: [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)EI.1943-5541.0000120](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)EI.1943-5541.0000120)).

Torres-Machí, C., Pellicer, E., Yepes, V. y Eaton, D. (2011). An evaluation of an international academic exchange programme in construction management. *IV ELAGEC Encuentro Latino – Americano de Gestión y Economía de la Construcción*, Santiago (Chile).

Yepes, V., Pellicer, E., y Ortega, A. J. (2012). Designing a benchmark indicator for managerial competences in construction at the graduate level. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 138, 48-54.

# LA FORMACIÓN PEDAGÓGICA DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO

Susana Aránega Español

*Universidad de Barcelona*

## Introducción

La época histórica en la que se crearon las primeras universidades determinó, en gran medida, el modelo sobre el cual se sustentaron. La institución representaba el único canal, o el más fiable, de transmisión del conocimiento. Pero los tiempos cambian y con ellos también los modelos culturales, profesionales, tecnológicos, económicos y de comunicación. El acopio de saberes, la diversidad de contextos en los que se actúa, la complejidad del sistema, entre otros, reclaman que la formación no se observe como un simple hacinamiento de contenidos que deben poseer los profesionales para su aplicación directa en el ejercicio de la ocupación.

La transmisión del saber como único objetivo queda obsoleto y se comparte con el desarrollo de las competencias personales, sociales e intelectuales: La finalidad de la educación superior es también la de aportar, a los profesionales, herramientas para actuar en y desde la complejidad, permitiéndole adaptarse a las transformaciones emergentes.

El modelo que facilita esta complementariedad descentraliza el eje de enseñanza / aprendizaje hasta ahora centrado en el docente, otorgando más protagonismo a los estudiantes. La exposición propia de las clases de forma tradicional queda insuficiente y resulta fundamental el uso de otras metodologías que propicien la adquisición de determinadas habilidades. La evaluación requiere a su vez una mirada diferente que escape de las pruebas escritas a las que estamos acostumbrados.

Para adaptarse a estas demandas, el docente universitario precisa de unos conocimientos pedagógicos y unas competencias docentes que no siempre se adquieren en la formación inicial o con el tiempo, a través de la experiencia.

La formación pedagógica que puedan recibir los docentes universitarios a través de la formación permanente puede ser una herramienta efectiva para conseguir estas competencias, pero ¿cómo debe ser esta formación permanente? ¿Quién debería diseñar esta formación y con qué criterios?

Para que una formación sea realmente efectiva y consiga los objetivos propuestos deberá tener en cuenta las necesidades de los agentes que serán receptores de la misma y deberá a su vez tener en cuenta las necesidades de la sociedad del momento así como las necesidades de la propia institución universitaria.

### *Objetivos*

Con la finalidad de elaborar un plan de formación permanente que facilite aportes pedagógicos a los docentes universitarios en ejercicio nos hemos propuesto identificar antes que nada si tienen realmente estas necesidades y si es así, cuáles son. La investigación que se diseña para detectar tales necesidades se propone los objetivos siguientes:

- Identificar las necesidades formativas de ámbito pedagógico que sienten los docentes universitarios de conocimientos científicos y geografías muy distintas.
- Reconocer las necesidades formativas individuales y colectivas como base para el diseño de las propuestas.
- Ofrecer pautas para el diseño de planes formativos.

Y en otra escala de detalle, se pretende concienciar a los docentes del valor de la formación pedagógica para la mejora de la práctica docente.

### **Método**

La investigación se ha llevado a cabo bajo la perspectiva cualitativa-aunque para la recogida de datos también se han utilizado instrumentos más cercanos a la perspectiva cuantitativa-. La decisión sobre el método responde por una parte al carácter propio del tema sobre el cual se investiga en el que la prioridad se sitúa en la interpretación de las creencias y pensamientos aportados por los agentes participantes. Por otra parte la metodología cualitativa permite analizar la realidad con mayor profundidad.

Bajo este prisma, la investigación se ha centrado en el estudio de casos pues es el que mejor posibilita observar un centro o comunidad, a través de un análisis exhaustivo para conocer los fenómenos que suceden en su interior con la finalidad de interpretarlos y ofrecerles significado. (Blaxter, L. y Alt (2000: 15-17)) y porque permite comprender las particularidades desde la complejidad (Stake, R (1998: 11))

Se ha optado por el estudio de casos porque:

- Es el que mejor describe de manera contextualizada cada caso, facilitando la comprensión y el reconocimiento de la realidad desde la complejidad de las organizaciones.
- Los informantes aportan significado des de su propia experiencia.
- Permite potenciar los procesos inductivos deductivos que se han utilizado para la elaboración de las categorías de análisis.

### *Muestra*

La muestrade docentes que han participado en la investigación es de 1.297 docentes pertenecientes alas universidades de Valparaíso en Chile, la Universidad Nacional Tres de Febrero en Argentina y diversas universidades con sede en Cataluña: UB<sup>15</sup>, UAB<sup>16</sup>, URL<sup>17</sup>, UPC<sup>18</sup>, U. Pompeu Fabra. Han colaborado docentes de diversas facultades en cada caso.

### Diseño e instrumentos de recogida de datos

Para la detección de las necesidades se ha utilizado: un cuestionario (1.121 cuestionarios respondidos), entrevistas en profundidad (27 entrevistas) y talleres de trabajo colaborativo (9 grupos).

El cuestionario, adaptado a cada contexto, está diseñado con preguntas abiertas y preguntas cerradas con respuesta en la escala de Likert. A través del cuestionario se interroga a los docentes acerca de la consideración que les merece ciertos aspectos relacionados con los conocimientos pedagógicos para su práctica diaria y también acerca de sus necesidades particulares en este ámbito.

En los talleres colaborativos participan docentes noveles (menos de cinco años de experiencia) y docentes expertos (más de 15 años de experiencia).

En el análisis de los datos se establecieron categorías deductivas producto de la revisión bibliográfica que permitieron la elaboración de las preguntas del cuestionario y de las entrevistas.

Del análisis de las entrevistas y los talleres colaborativos se elaboraron las categorías inductivas. De la intersección de las categorías deductivas e inductivas se interpretaron

---

<sup>15</sup> Universidad de Barcelona

<sup>16</sup> Universidad Autónoma de Barcelona

<sup>17</sup> Universidad Ramón Llull

<sup>18</sup> Universidad Politécnica de Cataluña

los datos. 7Los datos de los tres casos analizados se triangularon para obtener resultados.

### **Discusión/Conclusiones**

Tras el análisis interpretativo de las informaciones proporcionadas por los informantes se concluye que la formación pedagógica se visualiza como imprescindible tanto en conocimientos pedagógicos como en conocimientos para la investigación. Se enfatizan algunos temas, algunos de ellos paralelos en cada contexto (otros no) y con diferencias en los distintos ámbitos científicos. Se observa que una formación se percibe más efectiva si cumple ciertos requisitos: que sea práctica, contextualizada, reforzada por la institución y por lo tanto estable en el tiempo, que responda a las necesidades particulares y colectivas, sociales e institucionales y que estuviera diseñada desde el acompañamiento pedagógico permitiendo el logro de las competencias necesarias para el ejercicio de la docencia.

### **Referencias**

- Bain, K. (2005) *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Publicacions de la Universitat de València. València.
- Blaxter, L., Hughes, Ch. y Tight, M. (2000) *Cómo se hace una investigación*. Barcelona: Gedisa.
- Consejo de Coordinación Universitaria (2006). *Propuesta para la renovación de las metodologías educativas en la Universidad. Comisión para la renovación de metodologías en la Universidad. 2006*. Recuperado el 18 de mayo de 2011 de [http://www.unizar.es/ice/images/stories/calidad/PROPUESTA\\_RENOVACION.pdf](http://www.unizar.es/ice/images/stories/calidad/PROPUESTA_RENOVACION.pdf)
- Consejo de Universidades (2010). *La formación permanente y las universidades españolas*. Recuperado el 12 de junio de 2011 de <http://www.educacion.gob.es/dctm/eu2015/2010-formacion-permanente-universidades-espanolas-060710.pdf>
- Esteve, J.M. (2003). *La tercera revolución educativa. La educación en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Paidós.
- Faciam, S.L. (2002). *Guía para la evaluación de necesidades formativas. Programa de actividades de formación continua. III Acuerdo de formación continua de la*



*Administraciones públicas*. Recuperado el 20 de mayo de 2011 de [http://www.agroasesorclm.com/files/pdf/biblioteca\\_virtual/Necesidades\\_formativas/guia\\_de\\_evaluacion\\_de\\_necesidades\\_formativas.pdf](http://www.agroasesorclm.com/files/pdf/biblioteca_virtual/Necesidades_formativas/guia_de_evaluacion_de_necesidades_formativas.pdf)

Fullan, M. (2002) *Los nuevos significados del cambio en la educación*. Barcelona: Octaedro.

Hargreaves, A. (2003). *Enseñar en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Octaedro.

Imbernon, F. (2007). *10 ideas clave. La formación permanente del profesorado. Nuevas ideas para formar en la innovación y el cambio*. Barcelona: Graó.

Martínez, J.B. (2012). *Innovación en la Universidad. Políticas, prácticas y retóricas*. Barcelona: Graó.

Monereo, C. y Pozo, J.I. (2003). *La Universidad ante la cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Barcelona: Síntesis Editorial. ICE UAB.

Montero, M.L. (1985). *Análisis de necesidades de formación del profesorado de EEMM de Galicia. Base de datos REDINET*. Recuperado de [www.mec.es](http://www.mec.es)

Oliver, M.F. (1999). *Anàlisi de necessitats de formació del professorat d'educació primària de les illes Balears*. Recuperado el 25 de enero de 2011 de <http://www.tesisenred.net>

Schön, D. (1998). *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós.

— (1992). *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós.

Stake, R.E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata. Madrid.

Zabalza, M.A. (2004). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.

# **EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LOS CAMBIOS EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA. ¿QUÉ FORMACIÓN NECESITA EL PROFESORADO NOVEL?**

**ZoiaBozu**

*Universidad de Barcelona*

## **Introducción**

Aproximarse al tema de la problemática del profesorado universitario novel es una tarea actual pero nada fácil. Los estudios sobre el profesorado universitario novel y su proceso de socialización profesional en el contexto del EEES se convierten en un importante campo de investigación de reciente consolidación.

La mayoría de las investigaciones que conocemos sobre el profesorado novel se han llevado a cabo en los niveles de enseñanza primaria y secundaria. Existen múltiples estudios sobre las dificultades del profesorado principiante y sus necesidades en la práctica docente en niveles no universitarios. Mencionamos los estudios de Vonk, 1983; Veenman, 1984; Vera, 1988 y Valli, 1992. Sin embargo, la literatura referida al proceso de socialización profesional del profesorado universitario es aun sorprendentemente limitada.

En el ámbito estatal se han de destacar las cuatro grandes experiencias sobre la problemática del profesor novel y esas son las investigaciones de la Universidad Autónoma de Madrid (Cruz Tomé, 1999), de la Universidad de Sevilla (Marcelo, Mignorarnc, Mayor, 2000), la de Universidad de Barcelona (Colén, Cano, Lleixà y Medina, 2000) y la de Universidad de Sevilla (Sánchez Moreno, Mayor Ruiz, 2006).

Teniendo en cuenta las consideraciones de los estudios anteriormente mencionados, esta investigación aunque se centrará en el análisis de lo que significa ser profesor novel en el contexto actual de la enseñanza superior, presentará también aspectos sobre las necesidades y las inquietudes del quehacer profesional del profesorado principiante y sobre su formación pedagógica.

## **Método**

El estudio se enmarca en un enfoque cualitativo y como metodología de la investigación optamos por un estudio de casos múltiple.

La muestra esta constituida por diez docentes noveles universitarios que pertenecen a diversas áreas de conocimiento de la Universidad de Barcelona. A saber: cuatro profesores noveles de la facultad de Pedagogía, un novel de la facultad de Biología, un docente novel de la facultad de Biblioteconomía, uno de la Facultad de Psicología, uno de la Facultad de Empresariales, uno de la Facultad de Enfermería y uno de la Facultad de Derecho. Para recoger la información y acceder a la comprensión que tenían los docentes sobre la temática en cuestión, optamos por la técnica de las entrevistas en profundidad.

## **Resultados**

### *A. Las necesidades y las inquietudes del profesorado novel sobre la práctica profesional*

Los resultados de la experiencia con los profesores noveles universitarios nos ha puesto de manifiesto que las necesidades que habitualmente plantean estos profesores se circunscriben al ámbito de la formación y el desarrollo profesional y al ámbito de la práctica docente o del quehacer profesional, el día a día en su trabajo con los estudiantes. A continuación, sintetizamos las principales necesidades e inquietudes detectadas, que hemos organizado en tono a las dimensiones antes señaladas:

Tabla 1. Necesidades e inquietudes sobre la práctica profesional

---

**Principales necesidades e inquietudes sobre la práctica profesional**

---

***EL PROCESO DE FORMACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL***

- Estabilidad profesional dentro de la Universidad.
- Finalización del proceso de formación doctoral.
- Formación permanente en el ámbito de la didáctica y la pedagogía: ampliación de los conocimientos docentes.
- Participación e integración en los grupos de innovación docente de la UB.
- Impartición de actividades formativas (charlas, seminarios, talleres) en otros ámbitos de conocimiento.
- Más experiencia o práctica en la docencia universitaria.
- Trabajo colaborativo y acciones de colaboración e intercambio. Establecer redes de trabajo o crear espacios formativos relacionados con la práctica del aula.
- Promover el “mentoring” en el ámbito de la docencia.

---

***LA PRACTICA DOCENTE***

- Conseguir proyectos financiados de innovación docente (PMID, MQD...).
- Estimular a los alumnos a hacerse preguntas inteligentes.
- Mejorar los procesos de trabajo en grupo de los estudiantes.
- Trabajar más las técnicas de participación activa de los estudiantes.
- Transmitir y lograr en los estudiantes el objetivo de la transferibilidad en la experiencia profesional y en el mundo laboral de los conocimientos adquiridos durante la carrera.
- Potenciar la reflexión de los alumnos en los trabajos autónomos.
- Implementar las recomendaciones del proceso de Bolonia en la práctica docente.
- Mejorar y actualizar los contenidos de la materia y de los materiales docentes elaborados.
- Potenciar la tutoría.
- Crear y mantener un clima de comunicación y trabajo muy motivador.

---

*B. La formación pedagógica del profesorado novel para afrontar los cambios actuales en la docencia universitaria*

Como bien sabemos la carrera profesional de los docentes universitarios ha desestimado cualquier tipo de exigencia previa en lo que se refiere a la formación docente del profesorado. En este marco, podemos constatar que la formación de profesorado en España resulta muy heterogénea y no acaba de asentarse como condición estratégica para la mejora profesional de los docentes. Parece que se presuponga el hecho de que el conocimiento de la materia hace al profesor competente para impartirla, sin la necesidad de una preparación psicopedagógica previa. Sin embargo, hay que decirlo que la formación pedagógica ha empezado a tomar relevancia en los últimos años aunque las políticas educativas no regulan la formación pedagógica a la Universidad. Ha sido a raíz de la incorporación al EEES que se han iniciado evaluaciones, planificaciones

estratégicas y otros planes que revisen el estado de la cuestión en esta línea y planteen propuestas que pretende formar sobre supuestas carencias que tienen los docentes para la realizar sus nuevas actividades profesionales.

Y prueba de ello es el hecho de que un gran número de universidades han puesto en marcha a través de los ICEs diversos programas para la formación docente de su profesorado. Y en el caso del profesorado novel, las experiencias de formación inicial más comunes son los programas de inducción o iniciación en la docencia universitaria cuyos objetivos principales son el de acompañar al docente en sus inicios profesionales, a través de una formación teórico-práctica y un proceso de “mentoring” por parte de los docentes experimentados.

Entrevistando a nuestros informantes claves y haciendo un análisis superficial de la formación inicial del profesorado constatamos que, en cuanto a tendencias de formación en España y seguramente en Europa, esta avanza hacia la adaptación a los requerimientos del EEES; se está trabajando sobre todo en el ámbito de las metodologías centradas en el alumno, los procesos de tutoría, las competencias y habilidades transversales, los créditos ECTS, la formación semipresencial, etc. También es interesante apuntar que la formación del profesorado avanza hacia la reflexión sobre la propia práctica, un reto de futuro que se está potenciando pero al que aún le queda camino por recorrer.

### **Discusión/Conclusiones**

Los cambios introducidos por el Espacio Europeo de Educación Superior modifican de manera sustancial la formación inicial del profesorado, con el objetivo de promover un cambio de modelo docente y mejorar la calidad de la enseñanza superior.

No obstante esto, cabe señalar y tener presente que, de alguna manera, los profesores universitarios del contexto español han podido introducirse en las tareas de investigación a través de su implicación en los programas de doctorado, pero nadie les ha enseñado cómo impartir una clase, elaborar un programa de la asignatura o preparar un examen. Por lo tanto estos aspectos de la práctica docente y otros más han sido señalados por el profesorado entrevistado como necesidades e inquietudes que les preocupa en especial.

Y para concluir, adentrándonos ya en la temática de la formación pedagógica del profesorado constatamos que los programas de formación inicial son convenientes y

puede contribuir al hecho que el profesorado aborde en mejores condiciones su tarea docente, pero no son suficientes. Y a la pregunta: *¿Qué haría falta más, como retos actuales y de futuro?*, los profesores noveles han encontrado las siguientes respuestas:

- Crear redes formales e informales de intercambio de experiencias y difusión de iniciativas, creación conjunta de conocimiento etc.
- Promover la formación en los propios departamentos.
- Aprovechar los espacios naturales de aprendizaje que ofrecen los departamentos para reflexionar sobre la realidad, analizarla y construir pautas y orientaciones que permitan afrontar mejor la docencia, consolidar, renovar o ajustar las viejas prácticas eficaces e innovar y formular propuestas desde la práctica. O, dicho de otra manera, la dinámica diaria de trabajo y la cultura docente de cada departamento y facultad son fuente de creación de identidad docente y espacios de formación continua y autoformación del profesorado.

## Referencias

- Colén, M., Cano, E., Lleixà, T. y Medina, J. L. (2000). Las necesidades formativas del profesorado universitario novel para el ejercicio de la función docente”. Comunicación presentada en el *1er. Congreso Internacional “Docencia Universitaria e Innovación*. Barcelona.
- Cruz Tome, M. A. (1999). *El Programa de Formación Inicial para la Docencia Universitaria en la Universidad Autónoma de Madrid*. Recuperado el 22 de julio de 2007 de <http://www.ub.es/forum/sadu.htm>
- Marcelo C. y Mayor Ruiz, C. (2000). Aterriza como puedas: profesores principiantes e iniciación profesional. En T. Hornilla (Coord.), *Formación del profesorado universitario y calidad de la enseñanza*. País Vasco: Universidad del País Vasco.
- Sánchez, M. (2006). Los jóvenes profesores universitarios y su formación pedagógica. Claves y controversias, *Revista de Educación*, 339, 923-946.
- Valli, L. (1992). Beginning teacher problems: Areas for Teacher Education Improvement. *Action in Teacher Education*, XIV, 18-25.
- Vera, J. (1988). *El profesor principiante. Las dificultades de los profesores en los primeros años de trabajo en la enseñanza*. Valencia: Promolibro.

Veenman, S. (1984). Perceived Problems of Beginning Teachers. *Review of Educational Research*, 54, 143-178.

Vonk, J. (1996). Teacher induction: an essential element at the start of teachers careers. *Revista Española de Pedagogía*, 200, 5-25.

# **EL EEES Y LA INNOVACIÓN EN LOS POSTGRADOS. UN ESTUDIO SOBRE LA TUTORIA EN EL PROYECTO FINAL DE MASTER**

**Susana Aránega Español, Nuria Serrat Antolí y Zoia Bozu**

*Universitat de Barcelona*

## **Introducción**

La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior en la Universidad ha supuesto y supone diferentes retos de carácter pedagógico, institucional que afectan tanto a docentes como estudiantes (Blanco, 2009; Teichler, 2010). En el contexto de la Universidad de Barcelona, se están promoviendo en algunos casos y consolidando en otros, nuevas metodologías docentes, nuevos materiales didácticos y nuevas herramientas de evaluación y de tutoría centradas en el estudiante como eje central del proceso de enseñanza-aprendizaje, ello requiere un cambio de mentalidad y en la concepción del profesorado (Rio, 2004).

Los procesos de seguimiento y tutorización del alumnado toman a su vez una gran relevancia y se enfatizan aún más en los estudios de másteres profesionales y de investigación con proyección del alumnado a su incorporación en el mundo laboral y a crear nuevas líneas de investigación en el marco de las universidades y las empresas. Del conjunto de aprendizajes a desarrollar en el contexto de los másteres, posiblemente el proyecto final de máster constituye un momento determinante, un proyecto en el cual construye, valida y demuestra las competencias adquiridas en relación a los requerimientos que se reclama la sociedad actual. A través del mismo el docente acreditará (o no) las habilidades y conocimientos que ha demostrado cada estudiante tanto en la elaboración como en el resultado final.

La guía y acompañamiento con el cual el docente facilita las herramientas para que cada alumno construya sus propios andamios es una tarea individualizada para la cual no siempre se cuenta con recursos suficientes.

Es en este contexto y animados por las necesidades detectadas en el marco del proyecto final de los másteres hemos diseñado un estudio sobre la función tutorial de los docentes/tutores que tienen que realizar un seguimiento de los proyectos finales.



## *Objetivos*

No todos los docentes que tutorizan proyectos finales de máster han tenido la ocasión de participar en formaciones que les hayan aportado herramientas útiles para cumplir su objetivo. La experiencia es una de estas herramientas pero en ocasiones, también insuficiente. Es por este motivo que hemos considerado la necesidad de hacer aportaciones al respecto, no sin antes reconocer cuales son las fortalezas y debilidades que se están dando en los actuales tutorías y no sin antes también conocer cuáles son las necesidades de los agentes que lo están llevando a cabo.

Por todo ello la investigación se plantea como objetivo principal diseñar y desarrollar unas pautas de orientación que faciliten el seguimiento y tutorización de un proyecto final de máster. Junto con este objetivo se pretende implementar algunos de los instrumentos diseñados para otorgar mayor validez al producto. Concretamente se trata de ofrecer y validar pautas y orientaciones teórico-prácticas para los tutores/as de proyecto final de máster.

Otro objetivo prioritario es el de sensibilizar a los docentes, que tutorizan este tipo de proyectos, de la importancia del seguimiento personalizado que requiere cada estudiante en su diseño, elaboración y presentación así como de las herramientas que le van a permitir ofrecerlo.

Otro objetivo quizás más secundario, pero no por ello menos importante, es el de incorporar procesos de reflexión sobre la práctica en los docentes que intervienen en los estudios de postgrado.

## **Método**

### *Muestra*

El conjunto de acciones que han permitido el desarrollo del proyecto se ha llevado a cabo con una muestra de docentes que imparten docencia en tres másteres oficiales, los tres con características diferenciadas: Máster en Didáctica, Formación y Evaluación Educativa (de investigación); Máster en Educación Superior (mixto); y Máster en Gestión del Patrimonio Cultural (profesional).

### *Metodología del proyecto*

Para la consecución de los objetivos propuestos hemos optado por el uso de una metodología mixta. Por una parte tomando una opción cualitativa, y con ella el estudio

de casos múltiples, pero también hemos usado el cuestionario como instrumento de recogida de datos, instrumento más propio de la metodología cuantitativa.

Para el diseño y la elaboración de las pautas de orientación necesitábamos un registro de las acciones concretas que se están llevando a cabo pero a su vez era indispensable identificar opiniones, pensamientos y creencias que giran entorno a las acciones descritas.

Las estrategias e instrumentos que han facilitado la recogida de datos han sido los siguientes:

- *La revisión bibliográfica* en relación a aspectos teóricos que sustentan el tema clave del proyecto. La revisión se ha efectuado de forma amplia en bibliografía de autor así como en documentos elaborados por distintas universidades nacionales e internacionales. Esta revisión documental se ha llevado a cabo de forma previa a la elaboración de los documentos de recogida de datos.
- *Las entrevistas en profundidad* con tutores de proyectos.
- *Los grupos de discusión* en los que han participado docentes (se han realizado 3 grupos de discusión con docentes) y estudiantes (un grupo de discusión con estudiantes de másteres distintos).
- *El cuestionario* que se emitió *on-line* a una muestra de docentes que actualmente (o en un pasado inmediato) están tutorizando proyectos en algún máster. Las preguntas del cuestionario tienen carácter abierto y pretenden concretar cuales son, o han sido, las principales dificultades con las que se han encontrado en cualquier momento del proceso de seguimiento de un proyecto de máster: elección del tema por parte del estudiante, diseño de la propuesta, elaboración del proyecto y seguimiento del mismo, presentación, aplicación y posterior presentación.
- *Los informes internos de seguimiento* de docentes/tutores que participan en los másteres así como de los propios docentes que participan de la innovación que realizan estas tareas en la Universidad.

### **Discusión/Conclusiones**

Actualmente el proyecto se encuentra en fase de finalización de recogida de datos y primer análisis, aún así podemos avanzar algunas conclusiones provisionales.

En primer lugar, conclusiones relativas a la revisión bibliográfica y de material de orientación respecto a la elaboración del proyecto final de master. Sobre este aspecto, se ha podido observar que las orientaciones que ofrecen los documentos oficiales aportados a través de la institución universitaria u otras instituciones (AQU: Agencia de Calidad Universitaria de Cataluña) que regulan este ámbito, son demasiado genéricas y no facilitan una gran ayuda pedagógica. A su vez, y una vez analizados los documentos de referencia facilitados al alumnado de un total de 20 másteres oficiales de la Universitat de Barcelona, hemos detectado que las pautas que se ofrecen se dirigen, mayoritariamente, al alumnado y no a los tutores. Más allá de aspectos de carácter formal, burocrático o de presentación de un guión o pauta estándar para elaborar el proyecto (temas tratados de forma reiterada en dichos documentos), faltan orientaciones que favorezcan la personalización del seguimiento. Teniendo en cuenta que cada proyecto desarrolla un tema distinto, que los éxitos y errores de los estudiantes no son siempre los mismos, y las capacidades con las que los estudiantes afrontan los proyectos son también distintas son necesarias ciertas concreciones que permitan a los tutores prever todos los detalles y tener estrategias suficientes para las distintas ocasiones.

En segundo lugar, las conclusiones son respecto a la percepción que los estudiantes que elaboran proyectos finales de master tienen acerca de la tarea del tutor. En este sentido, hay diversos aspectos a considerar entre los que podemos destacar aquellos que se refieren a las competencias sociales de los tutores: empatía, escucha activa, implicación, asertividad, capacidad de generar confianza en uno mismo, entre otras. Éstas se convierten en esenciales para reforzar la seguridad y la confianza del estudiante que se siente muy “inexperto” en el proceso de elaboración del proyecto de máster. El alumnado, en este sentido, valora más aquellos aspectos emocionales que los académicos, y por lo tanto, menos regulados.

En base a esta información, más el análisis de datos recopilados en el estudio de campo se está redactando un documento de orientaciones y pautas de carácter práctico dirigido a los tutores de proyecto final de máster, que ofrece estrategias concretas en dos sentidos:

- unas de procedimiento (principalmente referidas al desarrollo de las distintas fases de diseño, elaboración y defensa de un proyecto);
- otras de relación, entre las que se incluyen aquellas que se han detectado como básicas para garantizar el éxito de un proyecto.

## Referencias

- Blanco, A. (2009). *Desarrollo y evaluación de competencias en Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Caurcel, M.J., Rodríguez, A., García, A. & Ramos, A.M. (2008). Analysis of New Roles and Requirements for Lecturers and Students According to the European Higher Education Area. *The International Journal of Learning*, 15, 11.
- Edvardsson, E., Gaio, M. (2010). Higher Education and Employability of graduates: will Bologna make a difference?. *European Educational Research Journal*, 9, 32-44.
- Eraut, M. (1999). *Developing professional knowledge and competence*. London: The Falmer Press.
- Goñi, J.M. (2005). *El espacio europeo de educación superior, un reto para la Universidad. Competencias, tareas y evaluación, los ejes del curriculum universitario*. Barcelona: Octaedro/ICE-UB.
- Halasz, G. y Michel, A. (2011). Key competences in Europe: interpretation, policy formulation and implementation. *European Journal of Education*, 46, 1-18.
- Kallionen, O. (2010). Defining and comparing generic competences in Higher Education. *European Educational Research Journal*, 9, 56-68.
- Le Boterf, G. (2000). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gestión 2000/EPISE.
- Niemi, H. (2009). Why from teaching to learning?. *European Educational Research Journal*, 8, n.1.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- The Bologna Process 2020-The European Higher Education Area in the new decade” Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education, Leuven and Louvain-la-Neuve, 2009. Last access: 29th May 2010. [http://www.eees.es/pdf/Leuven\\_Louvain-la-Neuve\\_Communique\\_April\\_2009.pdf](http://www.eees.es/pdf/Leuven_Louvain-la-Neuve_Communique_April_2009.pdf).
- Río, M<sup>a</sup>. J. (2004). Una nueva cultura para la docencia en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Jornada sobre el Profesorado Universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Universidad de Cantabria. Santander,

Marzo de 2004.  
Teichler, U. (2010). *Sistemas comparados de educación superior en Europa. Marcos conceptuales, resultados empíricos y perspectivas de futuro*. Barcelona: Octaedro/ICE-UB.

# LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO ANTE EL RETO DEL EEES: EL CASO DEL MASTER DE TRANSCOM

**Pedro Casares-Hontañón, Ingrid Mateo-Mantecón y Pablo Coto Millán**

*Universidad de Cantabria*

## **Introducción**

El desarrollo de diferentes proyectos educativos en el marco del EEES, ha posibilitado que se empleen las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) de una forma más activa, posibilitando la enseñanza y el aprendizaje en entornos no sólo presenciales sino también empleando la potencialidad que ofrecen los entornos virtuales (Bautista et al., 2006).

En el proceso de aprendizaje las clases magistrales no logran por si solas que el estudiante adquiera todas las competencias que se deben obtener en la formación de postgrado (Monterroso y Escutia, 2011). Por este motivo, y puesto que en este tipo de enseñanza los objetivos pedagógicos deben dar mayor relevancia a la resolución de problemas, y al aprendizaje colaborativo con un marcado perfil profesional, las TIC constituyen un recurso adicional de enseñanza/aprendizaje (Bautista et al., 2006).

Se trata por tanto de emplear herramientas útiles de trabajo, reflexión, debate, e intercambio sobre las temáticas objeto de estudio (Gomez et al., 2010), que en este caso son el comercio, los transportes, y las comunicaciones internacionales. Concretamente, en este postgrado se emplean entornos de formación en red (Cabrero, 2006) que potencien:

- 1- El intercambio de contenidos, en donde los profesores ponen el material de enseñanza en la red para que los estudiantes puedan utilizarlos libremente.
- 2- La innovación colaborativa en contenidos en donde los profesores y los estudiantes colaboran y comparten ideas para crear nuevos materiales de enseñanza y otras herramientas. Todo ello permite e incentiva una participación más activa y reflexiva del estudiante.
- 3- Los beneficios del trabajo en red, ya que facilitan un aprendizaje basado en estrategias colaborativas, que consiguen profesionales implicados incrementando la productividad de los mismos (Martínez et al., 2012).

## **Método**

El Máster de Comercio, Transportes y Comunicaciones Internacionales en un título propio que forma parte de la oferta académica de postgrado de la Universidad de Cantabria y en el que participan titulados universitarios de diversas disciplinas como la Economía, la Empresa, la Ingeniería Civil, el Derecho, la Marina Civil o la Administración Pública, y del que forman parte de su profesorado profesionales altamente cualificados y académicos con prestigio nacional e internacional.

Con la creciente globalización mundial, a pesar de la mayor crisis económica de los últimos 80 años, se hace necesario un mayor y mejor conocimiento de los principales procesos y hechos que acontecen en la actualidad en un entorno económico muy cambiante. Así es preciso conocer los procesos de producción, logística, transporte y comercio internacional, desde los lugares de producción a los puntos de venta finales. Ante estas circunstancias, se propone que la enseñanza de este máster esté volcada en el análisis de casos concretos, ejercicios prácticos y en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación que permiten continuar con el proceso de aprendizaje más allá de las clases presenciales.

Con tal fin y para garantizar una mejora en los resultados del aprendizaje y la adquisición de las competencias genéricas y específicas del programa se ha apoyado la enseñanza de este Máster en dos pilares:

a) Modalidades organizativas y métodos docentes adaptados al EEES:

De esta forma las actividades presenciales se dividen en clases teóricas (150 horas), prácticas en el aula (150 horas) y prácticas de laboratorio (75 horas). Que incluyen la realización y exposición de trabajos en grupo, ejercicios prácticos, debates en clase, prácticas en ordenador, etc. a lo largo del curso académico y que permiten un seguimiento continuo del alumno en su proceso de aprendizaje.

A su vez, se realizan actividades presenciales externas que consisten en visitas a empresas, centros y operadores logísticos, (80 horas) así como la realización de cursos, seminarios y simposios en colaboración con otras instituciones y empresas (40 horas).

En último lugar, se realiza un trabajo dirigido y un tesis final (120 horas) y prácticas en empresas, no obligatorias (en promedio 480 horas).

b) Las Nuevas Tecnologías:

Se ha considerado crucial la inmersión de “Transcom” en las potencialidades de las nuevas tecnologías aplicadas a la formación universitaria. Así, en el máster se utilizan plataformas de teleformación, redes sociales y la Web 2.0. con el fin de incentivar la participación activa y reflexiva del estudiante y aportarles el mayor número de recursos posibles. El aula virtual de la Universidad de Cantabria y la plataforma BlackBoard son las plataformas de teleformación empleadas. Mientras que la Web 2.0 del máster permite a los profesores y alumnos el intercambio de conocimiento, información, la generación de nuevos materiales, el aprendizaje colaborativo, etc. que permite generar una red global de educación superior en sus tres niveles.

Un primer nivel de intercambio de contenidos, en donde los profesores ponen el material de enseñanza en la red para que los estudiantes puedan utilizarlos libremente. Un segundo nivel de innovación colaborativa en contenidos en donde los profesores y los estudiantes colaboran y comparten ideas para crear nuevos materiales de enseñanza y otras herramientas. Finalmente, un tercer nivel donde la universidad deja de ser sólo un lugar físico y pasa a ser también un nodo en la red donde seguir adquiriendo competencias de los alumnos del postgrado.

### **Resultados y Conclusiones**

El objetivo básico es que alumno se introduzca en los conceptos fundamentales del comercio mundial, la logística, los transportes (terrestre, marítimo y aéreo) y las comunicaciones internacionales, facilitando el proceso de aprendizaje y la adquisición de las competencias genéricas y específicas del programa. Pero para que los entornos formativos en red funcionen correctamente en un postgrado, previamente se realizó un estudio de los componentes fundamentales del e-learning que resultan adecuados para complementar las clases presenciales. Y se decidió emplear entornos colaborativos y flexibles que permitan al estudiante gestionar el proceso formativo. Por lo tanto, es necesario contar con estudiantes con capacidad de gestión de los contenidos de aprendizaje, y además crear y compartir conocimiento (UOC, 2010). Asimismo, la formación e implicación del equipo docente es fundamental, ya que debe proporcionar unos contenidos de calidad, potenciando: la síntesis, comunicación, motivación y participación de los estudiantes, para lograr un aprendizaje de mayor calidad. Siempre teniendo en cuenta que los contenidos son fundamentales, y deben ser proporcionados de forma que estos sean interesantes para fomentar la participación del estudiante,



tratando de conseguir en última instancia una construcción colaborativa del conocimiento (Martínez et al., 2012).

## Referencias

- Bautista, G., Borges, F. y Forés, A. (2006). *Didáctica universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje*. Madrid: Narcea S.A. de Ediciones.
- Cabero Almenara, J. (2006). Formación del profesorado universitario en estrategias metodológicas para la incorporación del aprendizaje en red en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *Pixel-Bit*, 27.
- Gómez, S., Álvarez, M.A., Bernardo, J.M., Bolaños, P., Cejudo, R., Fernández, F., Jordano, M.A., Moreno, F.J., Solano, E., y Viforcós, M. I. (2010). Una propuesta docente para el EEES: cómo enseñar desde la interdisciplinariedad. El poder en la época moderna (I). *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 38.
- Martínez, J., Lasagna, M., Graells, C., Reig, D., Merino, C., Molinero, P. (2012). *Programa Compartium. Trabaja diferente. Redes corporativas y comunidades profesionales*. Generalidad de Cataluña. Departamento de Justicia
- Monterroso, E., y Escutia R., (2011). C-175 Desarrollo de competencias profesionales en espacios virtuales. *Congreso Internacional de Innovación Docente. CMN 37/38 Cartagena 6, 7 y 8 de Julio de 2011*.
- UOC (2010). Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, Cátedra UNESCO de e-learning, eLearn Center (2010). *El Open Social Learning y su potencial de transformación de los contextos de educación superior en España*. Recuperado el 28 de mayo de 2012 de [http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/2062/6/informe\\_OSL\\_final.pdf](http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/2062/6/informe_OSL_final.pdf)

# DESTREZAS ORALES Y CONTROL DE PRESENCIALIDAD EN ASIGNATURAS DE LAS TITULACIONES DE HUMANIDADES

M<sup>a</sup> Jesús Framiñán-de-Miguel

*Universidad de Salamanca*

## **Introducción**

La implantación *efectiva* de la nueva metodología preconizada desde el EEES a asignaturas concretas de una titulación y a unos específicos grupos de alumnos, cada cual con una determinada matrícula y una variopinta composición, obliga a un ejercicio de pragmatismo y de concreción a la hora de diseñar estrategias docentes regidas por los principios pedagógicos de la llamada *doctrina Bolonia*. Esta aportación tiene por objetivo trasladar dos de estas innovaciones, aplicadas con cierta fortuna en los tres últimos cursos, en la Universidad de Salamanca, al primer año de Grado en Filología y a 1º de Grado en Historia, ante un alumnado recién llegado a las aulas y de procedencia muy heterogénea: desde estudiantes Erasmus (por tanto, europeos) y Séneca (esto es, nacionales), hasta un buen número de origen asiático y de Oceanía (neozelandeses y australianos). Esta experiencia ha contado, y cuenta, con el respaldo de tres Proyectos individuales de Innovación Docente concedidos por mi Universidad, en los cursos 2009-2010, 2010-2011 y 2011-2012 (Framiñán, 2010 y 2011), de los cuales ahora me refiero a los dos últimos por coincidir con la entrada en vigor de los nuevos planes de estudio adaptados al EEES.

## **Método**

El primer proyecto ejecutado consistió en impartir sendos cursos de *Literatura española* de 1º, de 6 créditos ECTS, en una titulación ajena a Filología Hispánica (en torno a 60 alumnos) y, además, en el Grado de Historia, con una matrícula de 105 alumnos en un mismo grupo, en ambos casos a cargo de la misma docente. El objetivo básico consistió en diseñar un *prácticum* de destrezas orales para evaluar de modo preferiblemente individual al conjunto de estudiantes, a lo largo del cuatrimestre, de modo que se reuniera un número fiable de intervenciones, de diferente naturaleza, que permitiera un seguimiento eficaz de su aprendizaje y, al mismo tiempo, la posibilidad de obtener unos resultados traducibles en porcentaje de nota. El primer curso de su implantación, se otorgó al total de actividades de dicho *prácticum* oral un 30 % de la calificación final; y en este 2º año se ha elevado al 35%. Para su puesta en marcha se ha contado con la

infraestructura apropiada: una plataforma universitaria *moodle* (Studium), la conveniente dotación técnica en el aula: cañón fijo, altavoces y pantalla, así como un mini-portátil de uso personal.

En esencia, se elaboró una planificación que asignaba tareas concretas a los estudiantes para realizar antes, durante y al cabo de la explicación teórica de cada unidad temática, y también junto al correspondiente comentario de textos. La exposición de resultados de este conjunto de prácticas se ha realizado oral y públicamente, ante toda la clase, reservando para ello como mínimo una hora semanal; en algunos temas específicos (*La Celestina*; prácticas de bibliografía), dos horas sobre un total de 4 horas de actividad lectiva presencial. Tanto las instrucciones de cada práctica, como los listados de intervinientes, al igual que los textos objeto de comentario y los recursos que era necesario utilizar, o los resultados aportados por el alumnado (una vez corregidos), se han colgado en la plataforma Studium —auténtico eje comunicativo virtual—, lo que ha permitido integrar estos materiales como instrumentos de enseñanza, disponibles para toda la clase.

El **diseño** de las prácticas se ha dividido en unas actividades fijas para cada unidad temática, y otras variables, en función de la materia estudiada. De acuerdo a un calendario elaborado con la debida antelación, se ha encomendado semanalmente a estudiantes concretos de cada grupo, la elaboración del guión de cada unidad didáctica y la confección de un glosario de términos básicos de la misma (para exponer al cabo de la explicación teórica de la docente); el resumen argumental de obras narrativas y dramáticas antes de su estudio en clase; el análisis métrico de textos poéticos, así como de recursos expresivos básicos (encabalgamientos, hipérbatos, anáforas, paralelismos, etc.), previo al comentario de dichos textos. Junto a ello, se han analizado breves artículos de crítica literaria y se han organizado, también, prácticas de bibliografía sobre manuales de Literatura y sobre uso de bases de datos en red (PAO, PIO, MLA, etc.) A final del cuatrimestre se planificó un seminario-debate sobre prácticas teatrales de los Siglos de Oro en Salamanca, con la aportación de una serie de búsquedas documentales en red, a cargo de varios grupos de trabajo, formados por alumnos voluntarios.

El seguimiento de dichas tareas se ha supervisado por la docente, a lo largo del cuatrimestre, en tutorías individuales presenciales o bien a través de correo electrónico. El sistema de calificación empleado (elemental y operativo) se ha ceñido a indicar *positivo* (cumple a la perfección todos los requisitos y obtiene la máxima

puntuación), *correcto* (cumple los requisitos en grado básico), *negativo* (no cumple los requisitos mínimos exigidos), con especificación de la fluidez expresiva, propiedad, concisión mostradas por cada estudiante; o, en su caso, de los déficits detectados. Por otro lado, para garantizar la buena marcha del procedimiento, se ha recabado la opinión de los delegados de curso, en torno a la 5ª semana del cuatrimestre, y también tres semanas antes de concluir el periodo lectivo. Sus observaciones críticas han servido para encauzar y reorientar aspectos organizativos, otros de ajuste de calendario, y para homogeneizar baremos de calificación.

## **Resultados**

Al término del periodo lectivo, a fines de mayo, el alumnado del grupo del centenar de matriculados había reunido un mínimo de 3/4 intervenciones públicas de diverso signo: un guión o un glosario de un tema; un resumen argumental de una obra narrativa o de una pieza teatral; una práctica de métrica y otra de bibliografía. Como aspectos positivos de la experiencia práctica, cabe destacar:

- . Para la profesora, un conocimiento cabal de las capacidades expresivas y destrezas dialécticas del alumnado, antes de proceder a la evaluación ordinaria, en forma de examen final escrito.
- . Para los estudiantes ha significado la posibilidad de adiestramiento y capacitación de unas habilidades orales, situados ante un auditorio mediano o numeroso, al que había que saber dirigir la palabra en un registro académico.
- . Para la inmensa mayoría del alumnado también ha supuesto un medio de subir la calificación global de la asignatura, por lo que el sistema ideado se ha revelado como un procedimiento de evaluación adecuado.

Cabe añadir la particularidad de que, en el caso de glosarios de términos esenciales y en el de guiones, se encomendaban y discutíanlos simultáneamente en el aula, cada uno elaborado por un estudiante, lo que permitía el contraste de enfoques, propiciaba la reflexión crítica y fomentaba la apertura a nuevos modos de considerar la materia estudiada. Esta concreta práctica se reveló de suma utilidad al alumnado para aprender a sintetizar, sistematizar y categorizar los contenidos de la materia estudiada.

## Discusión/Conclusiones

- El logro más importante de este corpus de prácticas ha sido dinamizar la actividad lectiva presencial en el aula, pues con la serie de actuaciones realizadas se ha fomentado la participación reflexiva y las aportaciones espontáneas de los alumnos; en una palabra, se ha propiciado la interacción profesor–alumnado.
- En buena medida se ha conseguido que el protagonismo de dicha actividad lectiva recaiga *efectivamente* en el propio estudiante, según demandan las directrices del Plan Bolonia. El empeño ha sido que este alumnado recién llegado de Bachillerato no se sintiera víctima por estrenar un sistema novedoso, sino que obtuviera avances verificables en su formación universitaria el primer año de carrera y que se integrara en la nueva metodología. Los porcentajes de éxito obtenidos en la evaluación ordinaria de la 1ª convocatoria así lo corroboran.
- En el primer año de implantación del EEES, laProfª ha podido conformar unos materiales pedagógicos de utilidad, contrastados con el quehacer cotidiano ante los alumnos, lo que ha servido para mejorar el desempeño de su labor.
- Una dificultad ha surgido especialmente en el grupo de más de 100 alumnos cuando se ha intentado llevar un control regular de su asistencia a las clases prácticas, puesto que la presencia de todo el grupo se hacía necesaria en una labor continuada de carácter oral, para evitar repetir la corrección de unos mismos errores o de fallos frecuentes cometidos en las exposiciones (lagunas, duplicaciones, redundancias, etc.). Pasar lista nominal, al estilo clásico, se ha revelado un sistema inoperante e ineficaz por la pérdida de tiempo. En la línea de subsanar estas deficiencias, se ha puesto en marcha, con ayuda de otro proyecto de Innovación Docente, un control de presencialidad en el aula, cuyo desarrollo se detalla a continuación.

### COROLARIO: DESARROLLO DE UN CONTROL DE PRESENCIALIDAD EFICAZ

Ha sido necesario implantar un sistema de control de la presencialidad moderno y operativo, en el aula, porque los estudiantes requieren la acreditación de su no asistencia, cuando, por ausencias reiteradas, se ven relegados de una determinada práctica oral (o cuando son penalizados por incumplir una práctica previamente aceptada, en porcentaje de nota igual al total de la calificación asignada: un 30–35 % de la nota final). En concreto, se ha optado por el uso de un lector de tarjetas, aplicado al carnet universitario, de modo que cada estudiante inserta su carnet, dotado de chip, en el

dispositivo lector momentos antes de iniciar o de terminar cada sesión docente. La información registrada a diario por este lector se vierte, gracias a un conversor USB, a una hoja de cálculo Excel, mediante la correspondiente aplicación informática; de este modo queda consignada la presencia/ausencia del alumnado en el mini-portátil usado en el aula por la docente, o en cualquier equipo informático. Y así se facilita la verificación automática de la asistencia del alumnado ante los propios interesados, en una operación que no supera los 6 minutos para un grupo de 45-47 alumnos, de promedio. Cabe añadir que el importe del aparato (en concreto, de la marca 'Xiring', modelo Xi-plus 3) no rebasa los 185 €

Por otro lado, ese registro de presencia/ausencia, además de identificar eficazmente quién asiste y quién falta a clase, puede manejarse en conjunción con otros datos propios de la praxis docente:

- . Permite diferenciar flujos de asistencia entre clases teóricas y clases prácticas.
- . Asimismo permite distinguir grados de presencialidad en función del temario: si el alumnado mantiene su asistencia, o bien si deserta de aquellas unidades didácticas más ásperas o complicadas, permitiendo al docente reorientar, en lo sucesivo, su metodología pedagógica o buscar nuevas estrategias.
- . El mecanismo contribuye a ponderar y baremar las aportaciones del alumnado teniendo en cuenta la regularidad o irregularidad de su asistencia.
- . Ayuda al docente a determinar en qué circunstancias se reducen o se acumulan faltas de asistencia: si guardan relación o no con la presentación oral de resultados, o con cualquier otra variable.

Por último, conviene reseñar que, lejos de sentirse coartado o constreñido en su libertad de asistencia a las clases presenciales, el alumnado se ha mostrado altamente colaborador y se ha implicado en este mecanismo de control: de hecho, ambos grupos, de dos Facultades distintas, lo han integrado sin dificultad en su rutina escolar.

## **Referencias**

Framiñán de Miguel, M.J. (2010). *Narrativa breve española: repertorio de textos y aprendizaje en red*. Recuperado el 20 de junio de 2012 de <http://hdl.handle.net/10366/81655>.

Framiñán de Miguel, M.J. (2011). *Prácticum oral de Literatura española para el Grado en Alemán, Francés, Italiano y Portugués de la Facultad de Filología y para el Grado de Historia*. Recuperado el 20 de junio de 2012 de <http://hdl.handle.net/10366/111617>.

# COMPETENCIA DE VISIÓN ESPACIAL: HERRAMIENTAS PARA SU EVALUACIÓN Y ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA

**Norena Martin-Dorta<sup>1</sup>, Jose Luis Saorin-Perez, Carlos Carbonell-Carrera y Jorge  
de la Torre-Cantero**

*Universidad de La Laguna*

## **Introducción**

Con repercusiones en casi todos los campos científicos y técnicos, la capacidad espacial sigue siendo un campo activo de investigación, especialmente en el ámbito de la ingeniería. En el último medio siglo, ha recibido un reconocimiento creciente y, a pesar de que no se les haya prestado tanta atención como a las capacidades verbales y numéricas, la investigación acentúa su importancia en los campos tradicionales de la ingeniería, la tecnología y el arte, así como en prácticamente cualquier aspecto de la vida. Considerada a lo largo de la historia como una componente de la inteligencia, podemos entender que es la habilidad de manipular mentalmente los objetos y sus partes en un espacio bidimensional y tridimensional.

La Capacidad Espacial integra aptitudes habilidades y/o destrezas y se entiende como la habilidad de manipular mentalmente los objetos y sus partes en un espacio bidimensional y tridimensional (Martin-Dorta, 2009). Se incluye entre las competencias que deben adquirir los estudiantes dentro de su formación básica en los nuevos estudios de Ingeniería adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior. Además, dentro de las competencias de formación en las tecnologías específicas se persiguen, entre otras, “Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de la Ingeniería Gráfica” y “Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto”.

Las habilidades espaciales son, por tanto, parámetros contemplados en los nuevos planes de estudio, cuyo objetivo principal del proceso de enseñanza-aprendizaje consiste no solo en la adquisición de conocimientos por parte del estudiante, sino en el desarrollo de una serie de componentes (habilidades y destrezas) en función de los perfiles académicos y de los correspondientes perfiles profesionales.

Este trabajo describe las herramientas de evaluación y las estrategias de mejora que el Grupo Dehaes de la Universidad de La Laguna viene estudiando y aplicando desde el año 2003 con estudiantes de ingeniería a su entrada en la Universidad.





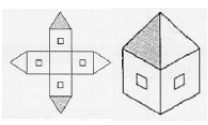
## Herramientas de evaluación de la capacidad espacial

DehaesResearchGroup, Grupo de Investigación en Habilidades Espaciales de la Universidad de La Laguna, lleva trabajando desde el año 2003 en la elaboración de estrategias de mejora de la capacidad de visión espacial en estudiantes de ingeniería a su entrada en la Universidad. En base a este trabajo, hemos seleccionado las componentes y los test de medida que hemos considerado más idóneos para realizar el diagnóstico y la actuación de mejora más adecuadas para las situaciones desfavorables en habilidades espaciales.

En la literatura encontramos distintos enfoques, entre los que no hay consenso, para establecer su clasificación y, a su vez, varias pruebas para obtener resultados cuantitativos a través de tests dedicados a medir la visión espacial. Una de las clasificaciones más recientes es la que establece Mafalda (2000), quien propone tres componentes de la habilidad espacial:

- *Relaciones espaciales*: habilidad para evaluar si dos imágenes rotadas de manera diferente representan un mismo objeto.
- *Orientación espacial*: habilidad para evaluar cómo una secuencia de movimientos espaciales pueden ser representados desde diferentes orientaciones.
- *Visualización espacial*: este factor mide un proceso de aprendizaje, encadenamiento y manipulación mental de formas espaciales. Es asociado al término visión espacial.

Figura 1. Componentes y test de medida de la capacidad espacial

CAPACIDAD ESPACIAL			
Habilidad de manipular mentalmente los objetos y sus partes en un espacio bidimensional y tridimensional			
SUB-COMPONENTES	RELACIONES ESPACIALES	ORIENTACIÓN ESPACIAL	VISIÓN ESPACIAL
		Habilidad para evaluar si dos imágenes rotadas de manera diferente representan un mismo objeto	Habilidad para orientarse en relación al entorno y a la conciencia de ubicación de uno mismo.
MEDIDA			
	Test de Rotación Mental (Mental Rotation Test MRT)	Test de Orientación Espacial (Perspective Taking/Spatial Orientation Test)	Test de Aptitudes Diferenciales (Differential Aptitude Test/ Spatial Relations Subset DAT-SR5)

En torno a la clasificación elegida, y al objeto de medir cada una de las componentes, hemos seleccionado tres test (Figura 1) que relacionamos a continuación:

- Mental Rotation Test (MRT) (Vanderberg y Kuse, 1978), para medir la componente de Rotación Espacial.
- Perspective Taking / Spatial Orientation Test (Hegarty, Koehn y Waller, 2008), para medir la componente de Orientación espacial.
- Differential Aptitude Test – Spatial Relations Subset (DAT5-SR) (Bennet, Seashore y Wesman, 2000), para medir la componente de visión espacial.

La Figura 1 muestra un resumen de las herramientas de medida utilizadas en el diagnóstico y la evaluación de los niveles de capacidad de visión espacial de los estudiantes en función de las subcomponentes de las habilidades espaciales que aborda.

#### Estrategias para la mejora de la capacidad espacial

Algunos autores han basado su trabajo en la hipótesis de que las habilidades espaciales se pueden mejorar si se utilizan herramientas adecuadas que faciliten la comprensión de los conceptos y de las relaciones entre las representaciones bidimensionales y las tridimensionales. La aparición de las nuevas tecnologías ha propiciado que, desde mediados de los años noventa, distintos grupos de investigación hayan propuesto herramientas novedosas para la mejora de las capacidades espaciales. La mayoría de los estudios comenzaron en Estados Unidos, en universidades que ya trabajaron estos temas a principios de siglo XX, colaborando con la SPEE (Society for the Promotion of Engineering Education) o la ASEE. Sin embargo, por diversos motivos (guerras mundiales, falta de consenso en cuanto a las habilidades espaciales y su medición...) quedaron en suspenso hasta la década de los ochenta, fecha en la que empiezan a surgir muchos trabajos desde el ámbito de la ingeniería. Poco a poco, el interés del tema, salta desde Estados Unidos a otros países, para encontrarnos actualmente en una situación en la que es fácil detectar en todo el mundo trabajos en este ámbito de conocimiento.

El espectro de trabajos y enfoques es amplio, sin embargo, por la amplitud de sus investigaciones y por la continuidad que ha demostrado, es interesante resaltar los trabajos dirigidos por Sheryl Sorby desde la Universidad Tecnológica de Michigan (MTU). Como resultado de más de diez años de investigación, ha publicado un manual de diez módulos para la mejora de la visión espacial (Sorby, Wysocky y Baartmans, 2003).

El profesor Stephen W. Crown, de la Universidad de Texas-Pan American, alberga en su página institucional una web multimedia, que comprende un conjunto de juegos interactivos, video tutoriales, lecciones teóricas que refuerzan importantes conceptos de ingeniería gráfica. Mediante pruebas y encuestas de satisfacción demuestra que el impacto de su herramienta ha sido positivo sobre los estudiantes (Crown, 2001).

Illuminations (National Council of Teachers of Mathematics, 2000) es un sitio web que nace de la asociación entre el Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas de los Estados Unidos y el Consorcio MarcoPolo. El sitio incluye la herramienta “IsometricDrawingTool”, un applet interactivo que permite crear de forma dinámica dibujos isométricos sobre una plantilla de puntos.

En el ámbito español, la Universidad de Burgos ofrece el Taller de Visión Espacial, y en la Universidad de Oviedo han creado una serie de aplicaciones para mejorar la visión espacial a través de tres ejercicios con diferente grado de dificultad: la mesa de visión espacial, vistas de un cubo y el desarrollo de un tetraedro.

Dehaes Research Group viene desarrollando desde el año 2003 diversas líneas de investigación centradas en el estudio de las habilidades espaciales en los estudiantes de ingeniería. Este trabajo ha dado como fruto las herramientas que relacionamos a continuación y que pretenden ofrecer un material complementario para los estudiantes con dificultades en habilidades espaciales:

- Taller de modelado mediante el uso de ejercicios de papel, software 3d y realidad aumentada (Martin-Dorta, Saorin y Contero, 2008).
- Aplicaciones para dispositivos móviles de pantalla táctil (Martin-Dorta, Saorín, y Contero, 2011).
- Talleres de Orientación Espacial (Carbonell, Saorín, de la Torre y Marrero, 2010).

## **Referencias**

Bennet, G., Seashore, H., y Wesman, A. (2000). *DAT 5: Test de aptitudes diferenciales*. Madrid. TEA Ediciones.

Carbonell Carrera, C., Saorín Pérez, J.L., de la Torre Cantero, J. y Marrero González, A.M. Engineers' spatialorientationabilitydevelopment at the European Space for Higher Education. *European Journal of Engineering Education*,36(5), 505-512.

- Crown, S. (2001). Improving visualization skills of engineering graphics students using simple JavaScript web based games. *Journal of Engineering Education*, 9(3), 347-354.
- Herarty, M., Kohevnikov, M. y Waller, D. (2008). *Perspective Taking/Spatial Orientation Test*. University of California, Santa Barbara.
- Mafalda, R., (2000). *Efeitos do uso de diferentes métodos de representação gráfica no desenvolvimento da habilidade de visualização espacial*. San Paolo, Portugal. Universidade de Sao Paulo.
- Martin-Dorta, N. (2009). *Análisis del uso de dispositivos móviles en el desarrollo de estrategias de mejora de las habilidades espaciales*. Tesis doctoral dirigida por Manuel Contero González y José Luis Saorín Pérez. Valencia. Universidad Politécnica de Valencia.
- Martin-Dorta, N., Saorin, J. y Contero, M. (2008). Development of a fast remedial course to improve the spatial abilities of engineering students. *Journal of Engineering Education*, 27(4), 505-514.
- Martin-Dorta, N., Saorín, J.L. y Contero, M. (2011). Web-based Spatial Training Using Handheld Touch Screen Devices. *Educational Technology & Society*, 14(3), 163-177.
- National Council of Teachers of Mathematics.(2000). *Illuminations*. Recuperado el 8 de Octubre de 2009 de <http://illuminations.nctm.org/ActivityDetail.aspx?ID=125>.
- Sorby, S., Wysocki, A. y Baartmants, B. (2003). *Introduction to 3D Spatial Visualization: an active approach*. Clifton Park, NY. Thomson Delmar Learning.
- Vanderberg, S. y Kuse, A. (1978): Mental Rotation, a Group test of three dimensional spatial visualization. *Perceptual and motor Skills*, 47, 599-604.

# MODELOS DE PRÁCTICAS VIRTUALES APLICADOS A LAS ENSEÑANZAS DE GRADO Y POSGRADO

**José Pavía-Molina\***, **Juan José Ballesta-Payá\*\***, **Clara Carmen Faura-Giner\*\***,  
**Elisa Martín-Montañez\***, **Francisco Javier Barón-López\*\*** y **Francisco Sendra-Portero\***

*\*Universidad de Málaga; \*\*Universidad Miguel Hernández*

## Introducción

El desarrollo de clases prácticas que muestren a los alumnos aspectos experimentales de determinados contenidos y/o cómo aplicar en la práctica conocimientos adquiridos en el proceso de enseñanza-aprendizaje es en la actualidad una tarea difícil en todas las titulaciones, pero especialmente en las relacionadas con el campo de las Ciencias de la Salud donde además de los aspectos ético-legales relativos a la utilización de animales de experimentación con fines científicos, que limitan el uso de los mismos para la docencia práctica (Directiva 2010/63/EU de 22 de Septiembre de 2010 sobre protección de animales usados con fines científicos), también habría que considerar el elevado coste económico y la necesidad de utilizar recursos específicos para su desarrollo. Tradicionalmente el e-learning se ha vinculado con la educación a distancia permitiendo incrementar el desarrollo y la calidad de estos procesos formativos (Barajas y Álvarez 2003, Barbera 2008, Landetta 2008). Sin embargo hoy en día los recursos educativos distribuidos a través de las tecnologías de la información y la comunicación también se emplean en docencia reglada universitaria (Área Moreira, San Nicolás Santos y Fariña Vargas 2010). La situación de la docencia práctica en este ámbito ha hecho plantearse a muchos docentes la utilización de nuevas tecnologías aplicadas a la información para complementar o suplir los contenidos prácticos de determinadas materias (Ferrándiz, Terencio, Úbeda, Ivorra, Montesinos 2010, Hughes 2002, Maxwell y Mucklow 2012). En este sentido, durante los tres últimos cursos académicos hemos implantado el manejo de modelos de prácticas virtuales en asignaturas de titulaciones pertenecientes a las Ciencias de la Salud tanto de grado como de posgrado. Concretamente en la asignatura de Farmacología General de tercer curso de la Licenciatura en Medicina (Universidad de Málaga y Universidad Miguel Hernández), en la asignatura Mecanismo de acción de los fármacos perteneciente al Programa de Doctorado Farmacología y Terapéutica de la Universidad de Málaga y en la asignatura Dietética y Nutrición del Grado en Enfermería de la Universidad de Málaga. Este trabajo analiza la opinión de los

estudiantes con respecto al desarrollo de las prácticas, el entorno utilizado y su manejabilidad.

## **Método**

El estudio se llevó a cabo a través de encuestas personalizables y anónimas dirigidas a los estudiantes y realizadas desde el espacio virtual de cada asignatura en las plataformas educativas de las universidades implicadas (Moodle) durante el curso académico 2011-2012. Respondieron a la encuesta 95 de un total de 286 alumnos (33.2%).

Todos los modelos de prácticas utilizados son de libre distribución para uso académico, sin aplicación comercial y sin ánimo de lucro. Las prácticas estuvieron disponibles para los alumnos en todo momento durante el periodo del desarrollo de las mismas desde cualquier ordenador con conexión a Internet, de manera que el alumno pudiese realizarlas en el momento más adecuado para él y desde el equipo más cómodamente disponible. Como servidor de prácticas utilizamos un ordenador Asus P5KPL con un procesador Intel E6600 Quad duo a 2.4 GHz, 4 Gb de memoria RAM y un disco duro de 500 Gb, con sistema operativo “Linux Ubuntu” y el entorno de virtualización “VirtualBox”. Sobre este entorno creamos una máquina con sistema operativo “Windows xp” y en ella instalamos los programas que los alumnos tendrían que utilizar. Para acceder a esta máquina, redireccionamos el puerto 5902 del servidor a la máquina virtual y creamos en ella tantos usuarios como alumnos, permitiendo a todos ellos el acceso a través de la conexión a escritorio remoto desde su ordenador al puerto 5902 de nuestro servidor. Cada usuario tenía un área única en la máquina virtual que servía de portafolio donde dejaba a disposición del profesor los contenidos de la práctica desarrollada. Los usuarios no podían ver en ningún momento el contenido de prácticas del resto de compañeros de clase.

Concretamente en la asignatura de Farmacología General y en la asignatura Mecanismo de acción de los fármacos, se instauró la realización de prácticas por medio de modelos virtuales de animales (rata virtual y gato virtual), de preparaciones farmacológicas (íleo de cobaya, baño de órganos y unión neuromuscular) y de programas simuladores de parámetros farmacocinéticos en humano (Cyber Patient<sup>TM</sup>. Bolger 1995). El alumno puede ver el resultado de aplicar diferentes fármacos, cuantificando sus efectos en función de las dosis y obteniendo parámetros farmacodinámicos y farmacocinéticos experimentales muy similares o idénticos a los que se producen en el paciente o cuando

se utilizan animales de experimentación. En la asignatura Dietética y Nutrición, se realizaron prácticas virtuales relacionadas con el análisis de la ingesta alimentaria mediante la utilización de un programa informático basado en la transformación de alimentos en nutrientes. El alumno puede analizar y elaborar dietas terapéuticas para determinados pacientes en función de sus datos antropométricos, actividad física y patología de base a través de la gestión de la ingesta, la consulta del contenido de nutrientes en los alimentos, el cálculo de las necesidades energéticas, las ingestas recomendadas e índices antropométricos. Tanto los experimentos realizados y gráficos obtenidos a través de los modelos virtuales de experimentación animal, como las bases de datos desarrolladas para el análisis y elaboración de las dietas terapéuticas a partir del programa informático nutricional, así como los textos desarrollados por los alumnos, debían ser almacenados en el área de usuario específica de cada alumno para su posterior verificación, evaluación y comentarios por parte de los profesores. Para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, además de una explicación presencial sobre las mismas, se proporcionó en cada caso material pedagógico de soporte complementario constituido por un documento en formato pdf, una presentación en formato PowerPoint y vídeos en los que se explicaba a los alumnos cómo acceder a las prácticas a través de una conexión a escritorio remoto, cómo realizar las diferentes actividades y cómo interpretar los resultados obtenidos. En el apartado de prácticas dentro de la plataforma virtual de cada asignatura se abrió un foro con la única finalidad de que los alumnos pudiesen plantear todas las dudas o problemas aparecidos tanto en la conexión con nuestro servidor de prácticas como en la realización e interpretación de las mismas.

## **Resultados**

El 81.6% de los alumnos no habían participado en iniciativas similares anteriores pero el 93.8% considera esta metodología y modelos educativos interesantes y el 90.4% estaría dispuesto a participar en otras iniciativas como esta. Los alumnos destacan su poder pedagógico, el 92.7% consiguen el objetivo de las prácticas, y el 91.3% de los alumnos subraya la comodidad que plantea el tener la realización de la práctica a su disposición en todo momento. Respecto al análisis del entorno, el 77.1% de los alumnos consideran el acceso a la práctica fácil, y el 78.8% considera el entorno atractivo y amigable. Sólo el 1.8% manifiesta haber tenido problemas de hardware con sus equipos informáticos para conectarse a nuestro servidor de prácticas. A pesar de que el 76.8% de

los estudiantes considera que el modelo de práctica virtual le ha permitido entender mejor los conceptos teóricos, el 86.7% reconoce que a pesar de disponer de videos explicativos sobre las prácticas, han encontrado mayor dificultad para entender lo que tenían que hacer que en los sistemas de prácticas tradicionales.

### **Discusión/Conclusiones**

Las prácticas virtuales son un acercamiento para ganar habilidades y facilitar la comprensión de aspectos teóricos planteados en una asignatura, pero no están exentas de dificultades (Hughes 2002, Maxwell y Mucklow 2012). Un primer obstáculo que encontramos, a pesar de la integración de las nuevas tecnologías en la sociedad, fue vencer el miedo del alumnado a la realización de unas prácticas virtuales y sobre todo a través de un escritorio remoto; aunque por otra parte, la curiosidad y la familiarización con los espacios multimedia en la vida cotidiana ayudó a la habituación al entorno como se manifiesta en esta encuesta donde la mayoría encontraron el acceso fácil y el entorno amigable. A pesar de que los alumnos destacan su poder pedagógico, y su utilidad para obtener un elevado grado en la consecución de los objetivos planteados, ponen de manifiesto la dificultad de entender lo que tenían que hacer aun contando con el apoyo de otros materiales didácticos como videos explicativos; la realidad en este sentido es que cuando consultaban al profesor a través de los foros, la mayoría de ellos había realizado correctamente la práctica pero no tenían la seguridad de haberlo hecho correctamente y necesitaban la aprobación del profesor para sentirse seguros. Por otra parte, aunque las simulaciones dan al alumno un acercamiento práctico tanto desde el punto de vista experimental como clínico (Hughes 2002, Maxwell y Mucklow 2012) y estimulan y ayudan a los alumnos a comprobar hipótesis y dudas surgidas durante el estudio de los contenidos teóricos, este tipo de acercamiento presenta como inconveniente la dificultad de simular situaciones reales en la práctica no solo en la experimental sino también en la clínica (Maxwell y Mucklow 2012), por lo que no pueden emular el manejo real de las situaciones. Tal vez esta sea la razón por la que los alumnos de posgrado tienen más aceptación a desarrollar este tipo de simulaciones ya que la mayoría de ellos trabajan y conocen la práctica real dentro de sus disciplinas. Un dato importante es que al acabar la asignatura, la totalidad de alumnos que se presentaron a la misma habían realizado satisfactoriamente y comentado su trabajo sobre las prácticas. Un dato curioso es que al tener el entorno de prácticas accesible en todo momento, hubo un elevado número de alumnos que llevaron a cabo más



actividades de las que se les requirieron (32% de los que realizaron las prácticas), la mayoría de ellos comprobando espontáneamente aspectos teóricos en el entorno práctico.

Podemos concluir que la percepción de los alumnos sobre la utilización de modelos de prácticas virtuales es positiva siendo ligeramente más aceptadas por los alumnos de posgrado que por los de grado no existiendo diferencias entre los alumnos de grado de las dos universidades implicadas.

## Referencias

- Área Moreira, M., San Nicolás Santos, M.B. y Fariña Vargas, E. (2010). Buenas prácticas de aulas virtuales en la docencia universitaria presencial. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11, 1, 7-31.
- Barajas, M. y Álvarez, B. (2003). *La Tecnología Educativa en la enseñanza superior: entornos virtuales de aprendizaje*. Madrid: Ed. McGraw-Hill.
- Barbera, E. (2008). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis*. Barcelona: Grao.
- Bolger, M.B. (1995). Cyber Patient™: A Multimedia Pharmacokinetic Simulation Program for Case Study Generation in a Problem-Solving Curriculum. *American Journal Pharmaceutical Education*, 59, 409-416.
- Ferrándiz, M.L., Terencio M.C., Úbeda, A., Ivorra, M.D. y Montesinos M.C. (2010). Elaboración de videos didácticos como alternativa a los ensayos in vivo en las prácticas de farmacología. *Ars Pharmaceutica*, 51, 162-168.
- Hughes, I. (2002). Computer-based learning - an aid to successful teaching of pharmacology? *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*, 366, 77-82.
- Landetta, A. (2008). *Buenas prácticas de E-learning*. Madrid: Anecd.
- Maxwell, S. y Mucklow, J. (2012). e-Learning initiatives to support prescribing. *British Journal of Clinical Pharmacology*, doi: 10.1111/1365-2125.2012.04300.x

# MÉTODOS DOCENTES VIRTUALES Y DESARROLLO DE MATERIALES EN LA ASIGNATURA DE DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS

**Emilio J. Morales-Fernández, Alfonso C. Morales-Gutiérrez y José Antonio Ariza-  
Montes**

*Universidad Loyola Andalucía*

## **Introducción**

La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha obligado a los docentes universitarios a revisar la idoneidad de las metodologías e instrumentos docentes clásicos aplicados en las distintas asignaturas impartidas en los estudios universitarios.

Uno de los instrumentos docentes por excelencia, el libro de texto, ha sido también cuestionado desde una perspectiva didáctica. En muchos casos, el libro de texto de una asignatura es el compendio de conocimientos teóricos y prácticos que los alumnos deben adquirir para manejar adecuadamente la materia y superar las pruebas evaluadoras de manera satisfactoria. No obstante, el conocimiento memorístico del texto no garantiza ni la comprensión ni la correcta y oportuna utilización de esos conocimientos cuando surja la necesidad. En suma, puede existir aprendizaje, pero este no necesariamente es “significativo”.

Entonces, ¿cómo se orienta un instrumento docente clásico, como el libro de texto, hacia el “aprendizaje significativo” sin desvirtuarlo? Esta es una pregunta clave que se plantea cualquier docente cuando elabora materiales para los alumnos de una asignatura. Para responder a ella, se ha llevado a cabo la experiencia metodológica que seguidamente se describe.

## **Método**

En la revisión y la selección de las herramientas pedagógicas más adecuadas, se han considerado los principales rasgos definitorios del enfoque educativo del EEES, a saber:

1. *Enseñanza centrada en el aprendizaje.* Para que la enseñanza cumpla su cometido ha de conducir a un aprendizaje de calidad, lo que importa es que el alumno aprenda. Aunque el profesor universitario puede aplicar una amplia variedad de herramientas y técnicas docentes, si los alumnos no aprenden el esfuerzo será en vano (Biggs, 2005). Por consiguiente, esto conlleva una transformación radical del

perfil profesional del docente, de docto expositor de la materia que imparte a facilitador del aprendizaje de sus alumnos (Pegenaute, 2005).

2. *Aprendizaje centrado en competencias genéricas y específicas.* Cada titulación debe desarrollar, a lo largo del proceso de formación-aprendizaje, un perfil académico-profesional en los alumnos que la cursan. Este perfil se desglosa en competencias genéricas (conocimientos básicos y transversales relacionados con la formación integral de la persona, como profesional y como ciudadano) y específicas (conocimientos y capacidades propios del área temática del grado y definatorias del perfil profesional). Al mismo tiempo, se distinguen tres tipos de competencias: las relacionadas con el *SABER* o los contenidos y conocimientos teóricos de un campo académico; las referidas al *SABER HACER* o procedimentales, asociadas a la aplicación práctica y las habilidades operativas en la utilización y uso experto de técnicas y/o herramientas; y las que llevan al *SABER SER-ESTAR* o competencias de tipo actitudinal, que fijan la oportunidad y percepción de la conveniencia de uso de las anteriores en función del contexto social en el que se encuentre.
3. *Aprendizaje autónomo* del alumno, que va asociado al diseño de una variedad suficiente de actividades de aprendizaje. El proceso de enseñanza-aprendizaje consta de varios elementos que deben estar correctamente alineados para mantener la coherencia del enfoque educativo. Esto implica que los objetivos –definidos en términos de competencias– condicionan los métodos de enseñanza los cuales, a su vez, determinan la forma de evaluar la adquisición de las competencias, todo ello inmerso en un ambiente o clima de aprendizaje. Al ser las competencias de diferentes tipos, las metodologías relacionadas con el aprendizaje también deberán ser diversas. Además, al centrar parte de la enseñanza en el trabajo personal, una de las principales funciones del profesor universitario será el diseño de tareas y actividades de estudio y aprendizaje autónomo.
4. *Utilización estratégica de la evaluación.* Esta es una de las claves del cambio de enfoque. El alumno universitario suele estudiar en función de la evaluación esperada (Ramsden, 1992), mientras que el profesor suele diseñar su materia pensando en la evaluación final de la misma. Es por ello, que la forma más rápida para cambiar el estilo de aprendizaje del alumno consiste en cambiar el estilo de evaluación.
5. *Interdisciplinariedad e interdepartamentalidad.* Es necesario desarrollar y diseñar cada itinerario formativo de modo que conduzca a la formación de profesionales. El

proyecto formativo debe orientarse a la capacitación del alumno, integrando y coordinando todos los elementos necesarios. Esto exige un alto grado de coordinación entre los distintos profesores de las distintas materias.

6. *ECTS como medida del trabajo del estudiante.* Esto supone que el foco de atención se concentra en el aprendizaje del alumno en términos de valoración del tiempo que dedica a seguir y realizar las actividades propuestas en la asignatura, dejándose en un segundo plano la docencia o tiempo de trabajo y horas de clase que imparte el profesor.

Desde este marco de referencia, en el trabajo que aquí se plantea se presentan unos materiales didácticos que se han desarrollado para las asignaturas de Dirección de Recursos Humanos del grado de Administración y Dirección de Empresas, aunque también pueden ser utilizados en postgrado y en otras titulaciones que posean asignaturas con estos contenidos.

Los materiales se complementan en dos formatos –físico y virtual– (Ariza, Morales y Morales, 2004)) y han sido diseñados sobre la premisa de facilitar al alumno el máximo de autonomía para gestionar el desarrollo de su aprendizaje, el uso de su tiempo y la definición de sus prioridades. Con este fin, la totalidad de los materiales se encuentran a disposición del alumno desde el primer momento y sin restricciones de uso.

El carácter innovador de estos materiales reside en el uso compartido y complementario del libro de texto en papel, o su actualización a formato electrónico *e-book*, y de una plataforma de aprendizaje *on line*, que combina una página web de soporte de los contenidos y una plataforma de e-learning (Moodle).

Todos los contenidos se encuentran o en formato físico-papel o en formato electrónico y pueden ser utilizados de alguna de las dos maneras, a través de la web o de la plataforma Moodle.

## **Resultados**

Los materiales impresos en papel y en formato *e-book* contienen el texto básico y los ejemplos prácticos que desarrollan los contenidos correspondientes a 12 capítulos, en los que se desarrolla ampliamente la mayoría de los epígrafes relacionados con la dirección integrada y administración integrada de personas. Asimismo, cada capítulo contiene 16 apartados o herramientas básicas, consideradas transversales y diseñadas

para facilitar el aprendizaje autónomo y significativo de la asignatura por parte del alumno.

En los materiales impresos, en el e-book y en la plataforma Moodle se encuentran presentes 10 herramientas de tipo general y/o específico, orientadas a los contenidos teóricos y/o prácticos. De ellas, cuatro herramientas están orientadas a los contenidos teóricos (lectura inicial “CON HUMOR”, esquema gráfico “VISIÓN DEL PROCESO”, caso real “DILEMA ÉTICO” y “PREGUNTAS TIPO TEST” de los contenidos del capítulo). Las seis herramientas restantes tienen un carácter más específico e ilustran contenidos más prácticos de cada capítulo (sección “DESARROLLO DE COMPETENCIAS”, entrevista “EL EXPERTO OPINA”, lectura “LA EXPERIENCIA”, “MINICASOS DE GESTIÓN”, “EJERCICIO PRÁCTICO” y “PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN”).

Por otro lado, en los materiales virtuales disponibles en la página web y en la plataforma Moodle, hay otras 6 herramientas específicas y orientadas a los contenidos teóricos y prácticos (“PRESENTACIONES EN DIAPOSITIVAS” en formatos FLASH-video y PDF, direcciones web “GESTIÓN EN LA RED”, “PREGUNTAS TIPO TEST” autocorregibles en FLASH-video y en Moodle, sección “INVESTIGACIÓN” con archivos PDF descargables en la web, propuesta de solución de los “MINICASOS DE GESTIÓN” y propuesta de solución del “EJERCICIO PRÁCTICO”).

En la figura 1 se presenta una breve descripción de los objetivos de aprendizaje de cada una de las 16 herramientas que contienen los materiales.

Figura 1. Herramientas de aprendizaje.

<b>HERRAMIENTAS TEÓRICAS</b>		<b>HERRAMIENTAS PRÁCTICAS</b>	
1.	Cada capítulo comienza con la sección « <b>CON HUMOR</b> », que supone un factor de motivación y una invitación a la lectura.	5.	En la sección « <b>DESARROLLO DE COMPETENCIAS</b> » se proporcionan materiales prácticos y lecturas de reflexión de gran utilidad para el propio desarrollo profesional.
2.	La « <b>VISIÓN DEL PROCESO</b> » insertada en el apartado inicial, representa sinópticamente el funcionamiento sistémico de la gestión integrada de personas.	6.	La sección « <b>EL EXPERTO OPINA</b> », incluye una entrevista, que gira sobre el contenido del capítulo, con directivos de recursos humanos de grandes empresas.
3.	La sección « <b>EL DILEMA ÉTICO</b> » plantea situaciones donde se pone en juego la prioridad de los valores personales y organizativos.	7.	En « <b>LA EXPERIENCIA</b> » se incita a la reflexión, presentando experiencias actuales en gestión de recursos humanos.
4.	Las « <b>PREGUNTAS TIPO TEST</b> », autocorregibles en la página web del libro, están dirigidas a constatar el nivel de asimilación de los contenidos del capítulo.	8.	Los « <b>MINICASOS DE GESTIÓN</b> » presentan problemáticas empresariales para su discusión individual o en grupo.
		9.	El « <b>EJERCICIO PRÁCTICO</b> » integra el análisis cuantitativo para la resolución de problemas de gestión de recursos humanos.
		10.	Al final de cada capítulo, se incluye una « <b>PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN</b> » empírica relacionada con los conceptos tratados en el capítulo.
<b>HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE EN RED</b>			
11.	En la página web del libro se facilitan las « <b>PRESENTACIONES EN DIAPOSITIVAS</b> » de cada uno de los capítulos.		
12.	Los recuadros « <b>GESTIÓN EN LA RED</b> » permiten ensayar habilidades o profundizar sobre el capítulo con lecturas complementarias de interés.		
13.	Las « <b>PREGUNTAS TIPO TEST</b> » propuestas en el libro son autocorregibles en la página web.		
14.	La sección « <b>INVESTIGACIÓN</b> » incluye estudios empíricos elaborados por los autores y disponibles en la página web del libro.		
15.	Puede consultar en la página web una propuesta de solución a los « <b>MINICASOS DE GESTIÓN</b> » planteados en el manual.		
16.	Una propuesta de solución al « <b>EJERCICIO PRÁCTICO</b> » se incluye en la página web del libro.		

Fuente: Ariza, Morales y Morales (2004, pp. XVIII-XXI).

En la figura 2 se muestran las capturas de pantalla de la web del libro (Online Learning Centre, del libro de texto en la web de la Editorial Mc Graw Hill) y de un curso de Dirección de Recursos Humanos en la plataforma Moodle de la Universidad Loyola Andalucía.

Figura 2. Online Learning Centre y curso en Moodle.



Fuente: Recuperados el 10 de mayo de 2012 de [http://www.mhe.es/universidad/administracion\\_empresas/ariza](http://www.mhe.es/universidad/administracion_empresas/ariza) y <http://campusenlinea.etea.com/course/view.php?id=135>.

## Discusión/Conclusiones

Este esfuerzo de innovación docente, que ha cristalizado en los métodos docentes y materiales descritos, ha estado motivado por: (1) la adaptación pedagógica y coherente con las exigencias del marco de la EEES, (2) la actualización y renovación periódica de los métodos docentes y (3) la búsqueda de una mayor utilidad práctica de los contenidos desarrollados en las materias de recursos humanos con la finalidad de asegurar un aprendizaje significativo.

Desde que se ha llevado a cabo la implantación de los métodos y materiales referidos los resultados obtenidos, tanto a nivel docente como a nivel académico, han mejorado significativamente. Las encuestas anuales de satisfacción del alumnado de los últimos tres años muestran un grado elevado de satisfacción con la metodología docente utilizada (valor mínimo de 8,2 sobre 10 puntos). Los resultados académicos obtenidos por los alumnos matriculados también han experimentado una variación sustancial, con una media del 83% de alumnos que superan la asignatura en 1ª convocatoria y una nota media de 7,3 sobre 10 puntos durante los últimos tres años.

## Referencias

Ariza, J.A., Morales, A.C. y Morales, E. (2004). *Dirección y Administración Integrada de personas: Fundamentos, procesos y técnicas en práctica*. Madrid: McGraw Hill.

Biggs, J.B. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.

Pegenaute, P. (2005). El Espacio Europeo de Enseñanza Superior y los nuevos roles del profesor y alumno. *Monográfico sobre el EEES*. Recuperado el 10 de mayo de 2012 de <http://www.educaweb.com/noticia/2005/04/25/espacio-europeo-ensenanza-superior-nuevos-roles-profesor-21736.html>.

Prieto, L. (2007). *Aprendizaje cooperativo*. Madrid: PPC.

Ramsden, P. (1992). *Learning to Teach in Higher Education*. Londres: Routledge.



# **DESARROLLO DE ACTIVIDADES EDUCATIVAS PARA ALUMNOS DE MEDICINA DE PRE Y POSTGRADO EN EL ENTORNO INMERSIVO DE SECOND LIFE**

**Francisco Sendra-Portero, Elisa Martín-Montañez, Francisco Javier Barón-López  
y José Pavía-Molina**

*Universidad de Málaga*

## **Introducción**

Un entorno inmersivo es un sitio virtual, tridimensional, visible en el ordenador mediante un navegador o visor, donde los usuarios, alumnos y profesores si es el caso, se introducen e interactúan entre sí mediante un avatar, pudiendo hablar y chatear entre sí y visualizar contenidos diversos. Uno de los entornos inmersivos o mundos virtuales más popularizados es SecondLife. Se trata de una comunidad virtual creada en 2003 por la compañía de San Francisco Linden Research Inc. desarrollada por millones de usuarios con intereses lúdicos, sociales y también educativos. La información de interés relativa a SecondLife está en su página Web [www.secondlife.com](http://www.secondlife.com). Con cada vez más frecuencia, tanto gobiernos, como universidades, agencias sanitarias, compañías y grupos privados, han elegido SecondLife como parte de sus estrategias Web 2.0 de comunicación y formación, pues ofrece especiales características de diseño para la información sanitaria, educación de los pacientes, formación de los profesionales de la salud para la investigación académica y comercial (Beard 2009).

A pesar de que se han realizado interesantes experiencias en la formación médica en SecondLife y otros entornos virtuales, el aprendizaje en ellos está aún en su infancia y se necesita más investigación empírica para descubrir las ventajas y los resultados de esta tecnología pedagógica (Hansen 2008). El objetivo de este trabajo es describir las experiencias educativas realizadas como parte del proyecto de innovación educativa PIE10-128 de la Universidad de Málaga, a desarrollar entre 2011 y 2012, dentro del mundo virtual o entorno inmersivo de SecondLife, con alumnos de medicina de pre y postgrado. Se pretende analizar los aspectos generales de dichas experiencias y la percepción de los usuarios sobre la tecnología inmersiva virtual 3D, así como esbozar las líneas de trabajo inmediatas en el contexto del proyecto.

## **Método**

En julio de 2011 se adquirió un espacio en el entorno inmersivo de SecondLife, llamado “The Medical Master Island” con la finalidad de desarrollar experiencias educativas en la formación médica. Se trata de una isla que alberga varios edificios dedicados a colectivos distintos, pregrado, postgrado, master multidisciplinar impartido en inglés, así como varios auditorios al aire libre. A los diferentes entornos educativos se les ha dotado de aulas, salas de reuniones y recursos diversos como paneles de presentación de diapositivas y video, paneles con tareas a resolver por los alumnos y salas de ordenadores virtuales con contenidos variados.

Los contenidos de la isla estaban listos para su uso en octubre de 2011, a partir de ahí se han explorado las posibilidades educativas (comunicación verbal en tiempo real, conferencias, tutorías, reuniones, etc.) que tiene SecondLife, y las ventajas que supone para profesor y alumno, poniéndolas en práctica con diversas experiencias de pre y postgrado en Medicina.

## **Resultados**

Hasta ahora han concluido dos experiencias docentes:

- 1.- Una experiencia piloto sobre la enseñanza de Radiología en pregrado.
- 2.- La docencia en SecondLife de 5 asignaturas de un Master Multidisciplinar en inglés “Master in new advancements in diagnosis, therapy and biomedicalresearch”.

La experiencia piloto se desarrolló en forma de un curso voluntario, entre octubre y noviembre de 2011. Se inscribieron voluntariamente 46 alumnos de todos los cursos de medicina, 20 de primer ciclo y 26 de segundo ciclo. Se realizaron sesiones presenciales al estilo de seminarios en grupos reducidos y se dejaron tareas in-world que los alumnos debían resolver entre las sesiones, devolviendo los resultados al profesor mediante una nota dirigida a su avatar. La experiencia fue valorada globalmente por los alumnos de pregrado con 9,12 puntos con diferencias significativas entre los alumnos de primer ciclo (8,74) y los de segundo ciclo (9,48). Los alumnos de primer año manifestaron que los contenidos eran “algo avanzados” para su nivel de conocimientos previo (se trataba de alumnos recién llegados a la titulación).

La enseñanza en el Master multidisciplinar se impartió en forma de conferencias y coloquios con debate entre enero y marzo de 2012 mediante presentaciones de

diapositivas y video. Participaron, de forma obligatoria 6 alumnos, los cuales han dispuesto de una sala de ordenadores virtuales in-world donde pueden revisar todos los contenidos de los cursos impartidos. Uno de los aspectos mejor valorados por los alumnos fue la interacción con los demás compañeros, con 4,6 puntos sobre 5. Entre los comentarios abiertos manifestaron una menor sensación de pudor al expresarse en inglés mediante su avatar.

Recientemente han concluido otras dos experiencias docentes, las cuales están a falta de recoger información sobre la percepción de los usuarios.

Un curso del doctorado sobre Internet y Radiología, impartido a 14 alumnos, en el que se han desarrollado seminarios y talleres de búsqueda de información con google y pubmed.

Un taller teórico-práctico de 20 horas, en el que participaron 12 alumnos de la asignatura Radiología General (tercer curso), con el objetivo de explorar las ventajas de realizar actividades en SecondLife vinculadas a una asignatura troncal del plan de estudios. El acceso a la isla y a los diferentes edificios es libre. Dentro de los distintos escenarios hay dispuestas diferentes herramientas interactivas que permiten visitar contenidos de todas las actividades que se han realizado hasta la fecha.

### **Discusión/Conclusiones**

SecondLife es sin duda un entorno educativo diferente a lo habitual, donde la presencia virtual permite realizar talleres docentes y reuniones de trabajo con contacto fluido vía audio y chat. Profesor y alumnos pueden estar conectados al mismo tiempo y los alumnos pueden reunirse entre sí para trabajar en grupo. SecondLife tiene una gran ventaja, en cuanto a que es gratuito para el usuario y atractivo los alumnos, que han valorado la experiencia como muy positiva. La principal desventaja reside en el coste de compra y mantenimiento de la isla y el consumo de tiempo de la creación de recursos. Un inconveniente potencial es no disponer de unas prestaciones mínimas de capacidad de gestión de gráficos o conexión a internet en el ordenador, la navegación e interacción en el visor 3D funciona a saltos y se interrumpe con frecuencia. Solo 5 usuarios no han podido incorporarse a las actividades por limitaciones técnicas en los subproyectos desarrollados hasta ahora, que han incluido a 78 alumnos, lo que significa un 6% de los usuarios potenciales.

En las experiencias realizadas hasta la fecha se ha explorado con éxito la emulación de las actividades cotidianas del mundo real: clases, seminarios, talleres prácticos, realizar tareas observando un panel o un monitor virtual y devolver respuestas por escrito al profesor, etc. Una parte importante de las actividades realizadas ha seguido la filosofía del aprendizaje basado en casos, pues presenta un gran atractivo para alumnos y profesores e incrementa claramente el aprendizaje (Thistlethwaite 2012). Las tareas de casos a resolver han permitido descubrir como, de forma espontánea, los alumnos se agrupaban para realizarlas y discutían los casos entre sí. Actualmente se están desarrollando actividades similares de formación continuada para médicos de atención primaria y formación de residentes, para obtener información sobre la eficiencia en los diferentes colectivos de la formación médica y la opinión de éstos sobre la tecnología educativa. En el Master multidisciplinar en inglés se desarrollaron sesiones específicas de aprendizaje basado en problemas, metodología en la que los alumnos deben reunirse necesariamente y discutir sobre la orientación hacia la solución de los problemas planteados. El aprendizaje basado en problemas es eficiente incluso para grupos numerosos se seleccionan bien los problemas clínicos y se subdividen adecuadamente los grupos (Kingsbury 2008). El entorno virtual proporciona un medio de conexión idóneo para llevar a cabo las reuniones de trabajo necesarias para planificar estrategias, distribuir el trabajo y resolver los casos de aprendizaje basado en problemas.

El entorno inmersivo es excelente para reunir usuarios (profesor y alumno) con diferentes ubicaciones. Hasta ahora, las actividades desarrolladas han reunido compañeros de entorno cercano, la misma ciudad, ocasionalmente con ubicación en poblaciones de la misma provincia, incluso con acceso a la sesión presencial desde el lugar de trabajo. Los eventos inmediatos pretenden conectar compañeros de diferentes provincias y en un futuro próximo de otros países.

Pero el mundo virtual tiene otras dos grandes ventajas que queremos explorar en un plazo corto. En primer lugar, la capacidad de albergar contenidos permanentes que puedan ser utilizados a demanda como una gran mediateca virtual. La ventaja de que SecondLife este disponible ininterrumpidamente aporta un gran potencial en el contexto del acceso a contenidos educativos a demanda. Es decir, el usuario puede entrar en la isla cuando quiera y encontrar una oferta de contenidos alojados que revisará con un grado de interacción mayor a la simple descarga-lectura de un documento. En segundo lugar, la posibilidad de albergar verdaderos entornos lúdicos basados en la filosofía

game-based learning, la cual ha demostrado ser tan eficiente como el aprendizaje basado en casos (Telner 2010), donde el usuario participa en un juego con el objetivo de aprender con el estímulo de la diversión y la recompensa. En este sentido se está trabajando en dos líneas, la creación de entornos de aprendizaje desatendidos, donde el usuario participa para superar su propio nivel, al estilo de los videojuegos, y la elaboración de encuentros tipo concurso en los que un usuario o un equipo compete contra el resto para obtener un mejor resultado.

## **Referencias**

- Beard, L., Wilson, K., Morra, D. y Keelan J. (2009). A survey of health-related activities on second life. *Journal of Medical Internet Research*, 11, e17.
- Hansen, M.M. (2008). Versatile, immersive, creative and dynamic virtual 3-D healthcare learning environments: a review of the literature. *Journal of Medical Internet Research*, 10, e26.
- Kingsbury, M.P. y Lynn, J.S. (2008). Problem-based learning and larger student groups: mutually exclusive or compatible concepts - a pilot study. *BMC Medical Education*. 18, 35.
- Telner, D., Bujas-Bobanovic, M., Chan, D., Chester, B., Marlow, B., Meuser, J., Rothman, A. y Harvey B. (2010). Game-based versus traditional case-based learning: comparing effectiveness in stroke continuing medical education. *Canadian Family Physician*, 56, e345-51.
- Thistlethwaite, J.E., Davies, D., Ekeocha, S., Kidd, J.M., MacDougall, C., Matthews, P., Purkis, J. y Clay, D. (2012). The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 23. *Medical Teacher*. 34, e421-44.

# UN MODELO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS DIGITALES

Ana M. Fernández-Pampillón, Elena Domínguez e Isabel de Armas

*Universidad Complutense de Madrid*

## **Introducción**

La calidad de los Materiales Didácticos Digitales (en adelante MDD) es un factor básico para la calidad de la experiencia de aprendizaje en entornos electrónicos. Sin embargo, existen pocas iniciativas para definir y proporcionar guías de buenas prácticas para la creación de MDD de calidad. Una de las razones es, probablemente, la dificultad en definir el concepto de calidad que depende de las múltiples visiones y necesidades de los diferentes sectores, roles y sujetos participantes en la creación, uso y evaluación de los MDD (EFQUEL, 2011). Críticos e investigadores se han aproximado a la evaluación de los MDD poniendo el énfasis en aspectos técnicos tanto como pedagógicos. Kay y Knaack, al presentar su modelo de evaluación LOEM (Kay, Robin H. y Knaack, Liesel, 2008) aportan un listado de referencias para cada uno de los cinco criterios observados en su modelo (interactividad, diseño, motivación, usabilidad y contenido). Su estudio incluye también una revisión de la literatura sobre evaluación de objetos de aprendizaje en cuanto a reusabilidad, usabilidad, diseño y estándares se refiere, pero también respecto a criterios de carácter didáctico como el contenido, la motivación y la interactividad.

Otros estudios como el de Kurilovas y Dagiene (Kurilovas y Dagiene, 2011) también analizan criterios técnicos y pedagógicos recogidos en modelos internacionales tales como Becta (2007), DESIRE (2000), Leacock and Nesbit (2007), LORI (2003), MELT (2008), Paulsson and Naeve (2006) y Q4R (2006). Remitimos, por cuestiones de espacio, al lector a Kurilovas y Dagine (2011) para la consulta de estas referencias.

En España caben destacar los trabajos del grupo HEODAR (Morales Morgado, Gómez Aguilar, García Peñalvo, y Therón Sánchez, 2009), la (UNED, 2012) y del grupo AEN/TC 71 SC 36 de “Tecnologías de la Información para el Aprendizaje electrónico” de AENOR sobre estándares ISO y UNE relacionados con la calidad en *e-learning* («AENOR - Comité Técnico de Normalización, AEN/CTN 71/SC 36 - Tecnologías de la Información para el Aprendizaje», 2012). Actualmente, en el marco de AENOR, se está desarrollando un modelo de calidad de MDD general, que incluya la visión de

todos los sectores españoles implicados en la creación y uso de MDD: el académico, administrativo y empresarial. Este capítulo recoge una de las partes de este modelo, la que proviene del sector académico.

### **Método**

El modelo Académico de Calidad de MDD (en adelante, modelo COdA) está dirigido al sector académico, a los profesores y estudiantes que generan, utilizan y valoran MDD. El modelo considera que un MDD es cualquier recurso en formato digital utilizado en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta definición incluye también, a los Objetos de Aprendizaje (en adelante OA). Un OA es un MDD que se crea con el objetivo de que sea escalable, reutilizable, interoperable y accesible. Los OA se estructuran en un contenido, que es el material educativo propiamente dicho, y unos metadatos que clasifican y documentan el contenido y que permiten su recuperación. Se almacenan, recuperan y gestionan con un tipo especial de sistemas de bases de datos “en-línea” denominados Repositorios de Objetos de Aprendizaje.

En el modelo COdA se considera que un MDD es de calidad si es *eficaz* didáctica y tecnológicamente. En este sentido, es eficaz didácticamente si contribuye a mejorar la enseñanza y el aprendizaje y, por lo tanto, su uso mejora los resultados académicos. La eficacia tecnológica se refiere a su calidad como un buen producto informático: robusto, interoperable, usable, y escalable.

El modelo COdA, como la mayor parte de los modelos de evaluación de MDD, está basado en criterios de calidad. Los criterios de calidad son el conjunto de propiedades que garantizan la eficacia didáctica y tecnológica de un MDD. Estos criterios se aplican utilizando métodos como la evaluación por “iguales”, la evaluación por los usuarios o la evaluación colaborativa de los MDD. La cuestión de investigación ha sido identificarlos de forma completa y precisa.

En este sentido, el modelo COdA consiste en de diez criterios de calidad puntuables y proporciona una guía para su aplicación tanto en la creación como en la evaluación de la calidad de MDD (Fernández-Pampillón Cesteros, Domínguez Romero, y Armas Ranero, 2011). El modelo orienta la valoración objetiva de *la calidad potencial* de un MDD, es decir, la eficacia del MDD antes de su utilización por usuarios reales. Conviene tener en cuenta, sin embargo, que para una evaluación completa este modelo debe completarse con la opinión de los usuarios (profesores y estudiantes) de los MDD.

Cinco de los criterios de COdA establecen los requisitos de calidad didáctica:

- 1) Objetivos y coherencia didáctica
- 2) Calidad de los Contenidos
- 3) Capacidad de generar reflexión, crítica e innovación
- 4) Interactividad y adaptabilidad
- 5) Motivación

Y los otros cinco, la calidad tecnológica:

- 6) Formato y diseño
- 7) Usabilidad
- 8) Accesibilidad
- 9) Reusabilidad
- 10) Interoperabilidad

Los criterios pueden aplicarse utilizando un procedimiento de evaluación por “iguales”, colaborativo. También pueden aplicarse para la autoevaluación en el caso de que los autores quieran mejorar las características didácticas y tecnológicas de los MDD que crean.

En ambos casos la evaluación se realiza con una plantilla con diez apartados, uno por criterio. Los criterios se puntúan de 1 (valor mínimo) a 5 (valor máximo). Existe también la opción “No aplicable” en caso de que no pueda o no sea procedente evaluar el MDD respecto a algún criterio. Asimismo, se incluye un campo abierto de “Notas” para explicar y complementar la puntuación. Cada criterio se compone de una completa serie de subcriterios cuya suma se hace necesaria de cara a la obtención de la puntuación máxima (5). La calidad de cada criterio depende por tanto de los subcriterios cumplidos, tratándose pues de una evaluación extremadamente precisa que trata de no dejar ningún apartado abierto a la interpretación del evaluador.

## **Resultados**

El modelo COdA ha sido evaluado experimentalmente respecto de la usabilidad -la facilidad de uso del modelo- y la eficacia como herramienta para mejorar la calidad de los MDD resultantes. Además, actualmente, se está evaluando la fiabilidad del modelo



mediante el estudio estadístico de la variabilidad de las valoraciones de los MDD de una muestra representativa. Para una descripción detallada de los resultados de los experimentos de usabilidad y eficacia se puede consultar Arús-Hita, Fernández-Pampillón, Lahoz, Domínguez, y Armas, (2011). A modo de resumen se destacan los siguientes:

- 1) Cuando el autor utiliza los criterios para la autoevaluación durante el proceso de creación o actualización de sus materiales, ocurría que el autor modificaba sus MDD para intentar obtener mejores valoraciones en cada uno de los criterios.
- 2) El uso de los criterios mejoraba sustancialmente la calidad didáctica y tecnológica de los MDD creados (en un 84% de los casos experimentados).
- 3) Los criterios resultaron, en general, comprensibles y fáciles de aplicar incluso para los profesores no especialistas en didáctica y tecnologías. Sin embargo, algunos de los subcriterios -como la interactividad o la accesibilidad- necesitaron ser explicados para su correcta aplicación.
- 4) Cuando el modelo COdA se utiliza para valorar la calidad del MDD aplicando el método de evaluación *entre iguales* se constató que, en general, era usable: los evaluadores supieron aplicar la mayor parte criterios. Encontraron, sin embargo, problemas al juzgar los MDD respecto de algunos subcriterios que resultaron ser exactamente los mismos que los del punto 3).
- 5) Los comentarios y sugerencias de los evaluadores contribuyeron a mejorar sustancialmente la calidad de los MDD.
- 6) Los autores y revisores consideraron que las evaluaciones debían ser privadas y los resultados no debían publicarse. Esto cuestiona una de las aplicaciones posibles de los modelos de calidad de MDD: la calificación pública de los MDD en grandes repositorios para ayudar a los usuarios en la localización de los mejores. Si la publicación de las evaluaciones de los MDD es obligatoria, es posible que los autores no estén dispuestos a compartir sus MDD y los construyan sólo para uso privado.

### **Discusión/Conclusiones**

Por una parte, a nivel experimental, los resultados obtenidos constatan la usabilidad y eficacia del modelo COdA cuando se utiliza en el proceso de creación de MDD. Asimismo, constatan la usabilidad cuando se utiliza como herramienta de evaluación de

la calidad, aunque fue necesario realizar correcciones en los subcriterios que no habían sido entendidos suficientemente.

Por otra parte, a nivel teórico, el modelo COdA se ha diseñado para que sea lo más eficaz posible, sintetizando los criterios de calidad comúnmente empleados en modelos de calidad nacionales e internacionales publicados. Asimismo, para garantizar su usabilidad se han tenido en cuenta las necesidades y percepciones que, sobre la calidad de MDD, tienen y han publicado las universidades españolas.

En definitiva, el objetivo del modelo COdA es proporcionar un referente de calidad de MDD que sea usable, eficaz, fundamentado en la práctica nacional e internacional y, sobre todo, fundamentado en la práctica real de los profesores, investigadores y estudiantes. A partir de este referente se está en disposición de construir una norma de calidad que realmente sirva para valorar y mejorar la calidad de la producción de MDD y, en última instancia, para impulsar la creación de MDD de calidad en España.

## Referencias

- AENOR - Comité Técnico de Normalización, AEN/CTN 71/SC 36 - Tecnologías de la Información para el Aprendizaje. (2012). Recuperado junio 29, 2012, a partir de <http://www.en.aenor.es/aenor/normas/ctn/fichactn.asp?codigonorm=AEN/CTN%2071/SC%2036&pagina=1>
- Arús-Hita, J., Fernández-Pampillón, A., Lahoz, J. M., Domínguez, E., & Armas, A. I. de. (2011). Learning object management for IT-Illiterate instructors. *EDULEARN11 Proceedings*, 4222–4231.
- EFQUEL. Bruxelles. (2011). *UNIQUE Criteria*. Recuperado mayo 31, 2012, a partir de <http://unique.efquel.org/unique-criteria>
- Fernández-Pampillón Cesteros, A., Domínguez Romero, E., Cazorla Vivas, M. C., Armas Ranero, I., y López-Varela Azcárate, A. (2011). *Herramienta para la revisión de la Calidad de Objetos de Aprendizaje Universitarios (COdA): guía del usuario. v. 1.0*. Recuperado a partir de <http://eprints.ucm.es/12533/>
- Kay, Robin H., y Knaack, Liesel. (2008). A multi-component model for assessing learning objects: The learning object evaluation metric (LOEM). *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(5), 574–591.

Kurilovas, E., y Dagiene, V. (2011). *Evaluation of Quality of Learning Software: Basics, Concepts, Methods*. Lap Lambert Academic Publishing.

Morales Morgado, E. M., Gómez Aguilar, D. A., García Peñalvo, F. J., & Therón Sánchez, R. (2009). *Supporting the quality of learning objects through their rankingvisualization*. Recuperado a partir de <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/21693>

UNED. (2012). *Protocolo de evaluación de materiales didácticos a distancia impresos*. Recuperado a partir de [http://www.uned.es/iued/subsitio/html/documentos/Protocolo\\_MADI.pdf](http://www.uned.es/iued/subsitio/html/documentos/Protocolo_MADI.pdf)

# ENTRE SABER EVALUAR Y LA EVALUACIÓN DE SABERES: PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE HISTORIA DE LA LENGUA INGLESA

Laura Filardo-Llamas y Ana Sáez-Hidalgo

*Universidad de Valladolid*

## Introducción

En este trabajo presentamos la culminación de un Proyecto de Innovación Docente que se inició en 2011 con el objetivo de explorar el uso de las nuevas tecnologías –y en particular, la enseñanza semi-presencial con apoyo virtual– como medio para lograr un modelo educativo para la enseñanza en Humanidades. Dicho modelo va más allá de la transmisión de contenidos y busca la madurez intelectual y el desarrollo del espíritu crítico de los estudiantes universitarios.

Partiendo de la descripción de William Littlewood (1981) de la competencia comunicativa en la segunda lengua como el desarrollo de competencias lingüísticas, comunicativas, contextuales y socio-culturales, planteamos la enseñanza de la Historia de la Lengua – y por lo tanto de la evolución lingüística—no solo como un curso con un fin de aprendizaje en sí mismo, sino como un apoyo fundamental en el aprendizaje del inglés como segunda lengua. Desde nuestro punto de vista, esto es consecuencia directa del enorme potencial pedagógico que tiene el eje diacrónico para el desarrollo de una conciencia crítica que sustente el aprendizaje de la lengua desde la perspectiva intercultural. La importancia de este conocimiento cultural se considera una base fundamental en el Marco Común Europeo de Referencia para el Aprendizaje de Lenguas (MCER).

La noción de hablante intercultural de Byram (1997) parece subyacer a dicho documento. En ambos casos se enfatiza la importancia de que el hablante no sólo aprenda conocimientos (*savoir*), sino que también aprenda a aprender (*savoir apprendre*), desarrolle una capacidad crítica (*savoir s'engager*) y existencial (*savoir être*), así como habilidades de interpretación y relación (*savoir comprendre*). Como resultado de todos estos saberes, el hablante intercultural será capaz de mediar entre diferentes grupos culturales, aprender a analizar conocimientos, y reflexionar sobre la relación entre los datos aprendidos y aquellos que ha observado de forma personal. Estas competencias

son equiparables a las que planteamos como objetivo final de la asignatura Historia de la Lengua Inglesa.

### **Método**

En la primera fase de nuestro proyecto nos centramos en el diseño de los principios pedagógicos en los que había de apoyarse nuestra docencia, que hemos denominado “método inter-activo” (cf. Sáez-Hidalgo & Filardo-Llamas; en prensa). Dicho método tenía como objetivo implementar el aprendizaje por medio de mecanismos que permitieran un diálogo más fructífero y enriquecedor entre el material, las actividades docentes y los estudiantes; algo que se logra mediante la combinación de presencialidad y virtualidad. De este modo, el proceso educativo se convierte en un elemento clave para alcanzar los resultados esperados y, en particular, el objetivo fundamental de la docencia superior que, en palabras de Saramago, es desarrollar “un espíritu abierto, que obligue a reflexionar, que capacita para el análisis, implica dominio de los conceptos, información sobre lo que es el mundo en que vivimos, las distintas sociedades humanas, las contradicciones, la historia que nos ha hecho ser como somos, el pasado colectivo, el presente individual y plural que tenemos que levantar” (2010:36-7).

Este método inter-activo se basa en la aplicación de tres procedimientos metodológicos: la lección magistral –en la que se imparten los conocimientos teóricos–, prácticas guiadas –en las que se pide al alumno que ponga en práctica sus conocimientos en contextos previamente seleccionados–, y prácticas libres en las que el alumno aplica las herramientas y conocimientos adquiridos de forma relativamente autónoma (Cf. Sáez Hidalgo & Filardo Llamas: en prensa). La versatilidad de este método permite que tanto prácticas guiadas como prácticas libres se puedan desarrollar también en medios de enseñanza virtual, cada vez más necesarios como apoyo docente al aprendizaje presencial.

A modo de resumen, cada una de estas estrategias docentes tiene una serie de rasgos fundamentales. En primer lugar, la lección magistral se basa en una constante comunicación dialogada entre profesor y alumno; se requiere, por tanto, que el alumno adopte un rol activo. Puede resultar útil, por otra parte, la utilización de materiales de apoyo como por ejemplo esquemas o presentaciones de los contenidos en formato digital. En segundo lugar, la práctica guiada se caracteriza por una enorme flexibilidad de uso, lo que permite una constante repetición – tanto en el contexto presencial como en el virtual - en caso de ser necesario reforzar el aprendizaje. Es, por tanto, una

importante herramienta de retroalimentación, y un modelo útil para la resolución de posibles problemas únicos y aislados. Por último, en la práctica libre se integran la teoría y la práctica trabajadas con anterioridad, así como varios objetivos y conceptos. Esta múltiple integración permite resolver los problemas reales de aprendizaje así como facilitar la capacidad autónoma del alumno.

La segunda parte del proyecto, que abordamos aquí, consiste en establecer el método de evaluación más adecuado para testar tanto la capacidad crítica como el aprendizaje efectivo (Boud, 2004). Tradicionalmente la evaluación se ha enfocado desde la perspectiva de la adquisición de contenidos (Biggs 2009), pero pocas veces se ha valorado la formación integral del alumno.

Como se ha mencionado con anterioridad, el desarrollo integral del alumno está directamente relacionado con los cinco saberes de Byram. Es por ello que dichos saberes subyacen a los criterios de evaluación que nos hemos planteado, y que están enfocados a obtener conclusiones acerca del comportamiento de los alumnos con respecto a una serie de conductas (Bloom en Rosales López 2003: 29-32), entendidas todas ellas como distintas parcelas del intelecto.

1. Conocimientos: el primer saber definido por Byram (*savoir*) enfatiza la necesidad de aprender conocimientos y contenidos, y por ende la capacidad de reproducirlos. Consecuentemente, se valorará la adquisición de conocimientos, así como su interiorización y el manejo de vocabulario técnico para explicarlos.
2. Comprensión: la comprensión (*savoir comprendre*) tiene una doble vertiente, por un lado la de extraer significado comunicativo de un texto, y por otro la de vincular dicho significado a un determinado periodo histórico. Esta doble vertiente se valorará mediante la habilidad para establecer analogías y diferencias diacrónicas y sincrónicas.
3. Aplicación y análisis: el desarrollo de la capacidad crítica (*savoir s'engager*) está vinculado a la utilización de ideas, principios y teorías generales para explicar casos particulares. Por ello, es importante comprobar que el alumno es capaz de realizar un análisis de elementos concretos, y puede establecer relaciones entre dichos elementos y extraer conclusiones acerca de cómo están organizados.
4. Síntesis: intrínsecamente relacionado con la capacidad de aprender (*savoir apprendre*) está la formación de la competencia para elaborar un todo comunicativo a

partir de la descripción de conceptos individuales, así como la conexión entre las distintas parcelas de conocimiento. Se valorará, por tanto, que los fenómenos particulares se agrupen y clasifiquen en base a rasgos comunes y se relacionen con la realidad lingüística propia del alumno. De igual modo, se tendrá en cuenta que los resultados se comuniquen de forma original y académicamente correcta.

## **Resultados**

En base a las conductas que se pretenden evaluar, hemos diseñado una serie de actividades y pruebas evaluables, que tienen una doble aplicación. Por un lado, se pueden incorporar en los procesos de evaluación formativa (Guilarte *et al.* 2008, Fonseca y Aguadet 2007, Rosales López 2003), ejemplificados principalmente por las prácticas guiadas y prácticas libres en el aula. Por otro lado, estos procesos son susceptibles de uso en el sistema de evaluación sumativa que se realiza al final de cada uno de los bloques temáticos en que se divide la asignatura. Procedemos a continuación a aportar ejemplos para cada uno de los procesos conductuales que hemos explicado con anterioridad.

1. Evaluación de conocimientos: prueba de desarrollo escrito, realizada mediante un ensayo acerca de la influencia de determinados acontecimientos históricos, tales como la Conquista normanda, la implantación de la imprenta en Inglaterra o la Reforma religiosa en la evolución interna de la lengua. En el entorno virtual, se puede ofrecer la oportunidad de realizar previamente una serie de cuestionarios guiados que permitan al alumno comprobar con antelación el nivel de adquisición de dicho conocimiento.
2. Evaluación de la comprensión: prueba de desarrollo escrito consistente en un comentario sobre el contenido de un texto, como por ejemplo el debate sobre las convenciones gráficas en Early Modern English y relación con el contexto histórico. Esta irá seguida de una prueba de ejecución consistente en la identificación, en este caso, de los rasgos idiosincráticos de la grafía de la época y su transposición al uso contemporáneo. En el entorno virtual, se puede ofrecer la opción de transcribir textos manuscritos de diferentes épocas, bien mediante la realización de ejercicios guiados o el redireccionamiento a cursos de paleografía online.
3. Evaluación de la aplicación y el análisis: prueba de análisis consistente en la identificación de elementos concretos, como podría ser los rasgos morfológicos en

Middle English, y reflexión sobre cómo estos elementos contribuyen a la organización textual, tanto desde el punto de vista del significado como del orden discursivo. En entorno virtual, se pueden plantear ejercicios en los que el alumno experimente distintas opciones a la hora de estructurar de un texto, o que lo complete con las palabras flexionadas que correspondan.

4. Evaluación de la síntesis: prueba de comparación de textos del mismo periodo histórico —en este caso Middle English— y misma localización geográfica (y por lo tanto con usos dialectales comunes) con el fin de extraer rasgos comunes a todos ellos. El énfasis en el desarrollo de la capacidad deductiva del alumno redundará en una mejora sustancial de sus habilidades cognitivas así como de sus estrategias de aprendizaje. En el entorno virtual, se ofrecerá la posibilidad de trabajar con corpora disponibles online, lo que permitirá testar las hipótesis extraídas con anterioridad con un amplio espectro de documentos de la época.

### **Discusión/Conclusiones**

La superación de todas las pruebas conductuales planteadas con anterioridad suponen un desarrollo global de las competencias, habilidades y el intelecto del alumnado. Todas ellas van enfocadas, por tanto, al desarrollo de la conciencia crítica de los estudiantes, que es paralela a lo que Byram denomina el *savoir être*.

Nuestro intento de abogar por un método inter-activo en el que se establezca un diálogo fructífero y enriquecedor entre material, actividades docentes y estudiantes está intrínsecamente relacionado con nuestra apuesta por la Universidad como una institución para la formación integral del alumno. Es por ello que hemos concebido nuestro Proyecto de Innovación Docente como un círculo cuyo principio y fin es la univers(al)idad crítica e intelectual planteada por Saramago (2010). Esta conciencia crítica ha sido la antorcha que ha iluminado nuestra búsqueda de métodos docentes y de evaluación.

### **Referencias**

- Biggs, J. (2009). *Teaching for Quality Learning at University*. Buckingham: SHRE & Open University Press.
- Boud, David (2004). “Assessment and Learning: Contradictory or Complementary?” Peter Knight ed. *Assessment for learning in higher education*. London: Routledge: 35-48.



- Byram, Michael (1997). *Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Fonseca, M<sup>a</sup> Carmen y J. Ignacio Aguadet (2007). *Enseñar en la Universidad. Experiencias y propuestas para la docencia universitaria*. La Coruña: Netbiblio.
- Guilarte, Cristina *et al.* (2008). *Principios básicos para el diseño de guías docentes de asignaturas en el marco del EEES*. Valladolid: Universidad.
- Littlewood, William (1981). *Communicative Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rosales López, Carlos (2003). *Criterios para una evaluación formativa*. Madrid, Narcea.
- Sáez-Hidalgo, Ana & Laura Filardo-Llamas (en prensa). “Reflections on e-learning in the new frame of European Higher Education and its consequences for the design of a History of the English Language Course.”
- Saramago, J. (2010). *Democracia y universidad*. Madrid: Editorial Complutense.

**EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO HERRAMIENTA  
PARA LOGRAR LA CONCIENCIACIÓN DE LA TRANSVERSALIDAD  
DEL DERECHO DE LA UNIÓN EUROPEA**

**Maite Zelaia y Juan Ignacio Ugartemendía**

*Universidad del País Vasco*

**Introducción**

En las siguientes líneas pretendemos plasmar la experiencia llevada a cabo en la asignatura *Derecho de la Unión Europea* en el Grado de Derecho de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, en el seno del Proyecto de Innovación Educativa 6239-2010/2012 *Europar Batasuneko Zuzenbidea geureganatuz / La transversalidad del Derecho de la Unión Europea*<sup>19</sup>.

Es incuestionable que el Derecho de la Unión Europea constituye un conjunto normativo que penetra en los ordenamientos jurídicos de los estados miembros. En la actualidad, más del ochenta por ciento de la normativa estatal se encuentra condicionada por la normativa creada por las instituciones europeas. Dicho de otro modo, las decisiones adoptadas en Bruselas y Estrasburgo inciden directamente en el modo de vida de la ciudadanía europea, tanto en su esfera privada como pública.

El objetivo perseguido con el uso de nuevas metodologías activas de enseñanza, en concreto, con el aprendizaje basado en problemas, es que los/las juristas en formación sean capaces de detectar, en primer lugar, las situaciones jurídicas en las que la norma estatal se ve impregnada por la norma europea, para dar solución, en segundo lugar, a los escenarios de contradicción normativa (estatal *versus* europea) que se pueden producir.

**Método**

Nos hemos servido del método del aprendizaje basado en problemas para abordar, además de las competencias específicas de la asignatura de Derecho de la Unión Europea, algunas de las competencias generales del Grado de Derecho. Entre estas últimas, hemos incidido con mayor intensidad en las competencias dirigidas a (1) conocer y comprender el manejo de las fuentes jurídicas producidas por distintos niveles normativos; (2) identificar las reglas para la interacción entre las normas

---

<sup>19</sup> Trabajo realizado en el marco de la UFI 11/05.

jurídicas en los supuestos en los que entran en colisión, y (3) resolver los problemas jurídicos en base a estas reglas. En cuanto a las competencias específicas de la asignatura Derecho de la Unión Europea son, básicamente, (1) conocer el entramado jurídico, institucional y jurisdiccional en la Unión Europea; (2) conocer las fuentes del Derecho de la Unión Europea y aplicar los principios que articulan la relación de estas fuentes con las fuentes internas (estatales y autonómicas) del Derecho; (3) aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en esta materia a la resolución del caso concreto; (4) reconocer y diferenciar la composición, funcionamiento y competencias de las instituciones de la Unión Europea y (5) adquirir buena práctica en el manejo de las herramientas para la búsqueda de la legislación de la Unión y de jurisprudencia del Tribunal de Justicia. Todo ello dispone de un el telón de fondo, mencionado en el propio título del trabajo: *la concienciación de la transversalidad del Derecho de la Unión Europea*.

Tal y como se ha avanzado, metodológicamente, este Proyecto de Innovación Educativa se fundamenta en el aprendizaje basado en problemas, que se materializa a través del planteamiento de un problema jurídico. La complejidad del problema ha ido en aumento, esto es, el problema se ha planteado en determinadas etapas y se torna más complejo conforme se avanza en el curso. Inicialmente, el problema se plantea con una estrategia más guiada y dirigida por el profesorado que actuará con el rol de facilitador del aprendizaje, cuya principal tarea será la de tutorizar y guiar al alumnado para que puedan comenzar el recorrido en un escenario totalmente desconocido. Tras el transcurso de las primeras semanas, la complejidad es más manifiesta y el alumnado actúa con un mayor grado de autonomía en la resolución del problema. En este sentido, las primeras semanas han servido para estimular el aprendizaje entre el alumnado, de tal forma que en posteriores sesiones el problema se aborda desde unas posiciones de mayor responsabilidad, motivación, afán crítico e, incluso, creatividad. El alumnado adquiere conciencia de que son quienes van a dirigir y controlar su propio aprendizaje y que no serán meros receptores pasivos de la información. En este sentido, la resolución del problema planteado requerirá que valoren y jerarquicen los temas de aprendizaje previamente, y serán ellos/as mismos/as quienes lo hagan, sin esperar a que el profesorado les indique la mayor importancia de algunos elementos sobre otros. Se trata de un aprendizaje autodirigido y responsable.

En este proyecto, el Aprendizaje Basado en Problemas se ha combinado con el aprendizaje cooperativo, de modo que se ha tratado de lograr la correcta imbricación entre el diseño del problema y los principios IKD o principios del aprendizaje cooperativo y dinámico, promovidos por la Universidad del País Vasco<sup>20</sup>. Así, el alumnado se organiza en pequeños grupos (entre seis y ocho personas) para reflexionar y dar solución al problema planteado, desarrollando su propio aprendizaje.

La coordinación entre los miembros del grupo ha sido fundamental ya que la resolución del problema ha requerido que cada uno/a de los miembros del grupo se encargara de un aspecto concreto. Así, mientras alguien se dedica a la localización y análisis de los materiales bibliográficos necesarios para obtener información para la resolución del problema, otro/a debe realizar la búsqueda en el ámbito jurisprudencial, y otro/a en el ámbito normativo. Posteriormente se realiza una puesta en común de los materiales ante el grupo y una reflexión, incluso debate, acerca del modo en el que se deben interpretar las mencionadas fuentes. De ahí que el alumno/a trabaje sólo/a en determinados momentos, pero siendo consciente de que las decisiones se van a adoptar en grupo y que la responsabilidad, no sólo de su trabajo parcial sino también del trabajo en grupo, repercuten en el grupo. Esa responsabilidad respecto del resto de miembros del grupo es un elemento que, a nuestro juicio, juega en beneficio de un mayor esfuerzo del alumno/a.

A la hora de configurar los grupos de trabajo hemos tenido en cuenta, básicamente, los conocimientos que, en materias conexas al Derecho de la Unión Europea, disponía el alumnado. Tal y como se ha avanzado, el grueso del alumnado de la asignatura de Derecho de la Unión Europea en el Grado de Derecho proviene del alumnado de primer curso. Pero, el hecho de que aun quedara alumnado de Licenciatura en la Facultad que no había cursado esta asignatura (de tercer curso de Licenciatura de Derecho) que no disponía de grupo autónomo para la docencia, ha derivado en que este grupo se sume al anterior. De este modo, un mismo grupo absorbe alumnado de primero (de Grado) y tercero (de Licenciatura).

---

<sup>20</sup> La Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea sigue un modelo pedagógico propio que se identifica con las siglas IKD (Ikaskuntza Kooperatibo eta Dinamikoa) y que va en la línea de un modelo de Aprendizaje Cooperativo y Dinámico. De modo que se fomenta que el alumnado sea el protagonista principal de su aprendizaje y además sea parte activa en la gobernanza de la propia universidad.

Entendimos que este desfase requería un control antes de configurar los grupos de trabajo y, por ello, realizamos una encuesta de conocimiento no tanto sobre materia europea sino sobre materias conexas, como el Derecho Constitucional y Administrativo. Estas encuestas confirmaron las sospechas iniciales, de modo que optamos por forzar la creación de grupos que, de modo natural, seguramente no se hubieran formado, combinado alumnado de primer y tercer curso.

En cuanto al sistema de evaluación utilizado, se ha tratado de utilizar la evaluación como una herramienta más del aprendizaje. Así, el alumnado ha tenido la posibilidad de evaluarse a sí mismo, evaluar el proceso de trabajo utilizado y evaluar al profesorado. Los dos primeros procesos de evaluación son controlados por el profesorado, y el tercero por la propia Universidad. En lo referido a la autoevaluación, el alumnado se ha concedido, con carácter general, una calificación entre el aprobado y el notable, colocándose en la franja intermedia: no hay suspensos ni sobresalientes. La evaluación del sistema de trabajo utilizado ha resultado para el alumnado satisfactorio o muy satisfactorio, y no hay respuestas negativas en este sentido. En cuanto a la evaluación del profesorado, al tratarse de una evaluación controlada y estandarizada por la misma Universidad, los resultados se darán a conocer en el curso siguiente. En conclusión: 1) el alumnado ha sido honesto y responsable al autoevaluarse, y 2) el método seguido lo valoran positivamente.

En lo referente a la evaluación realizada por el profesorado, se ha utilizado un sistema mixto, que combina la evaluación continua con una prueba final. Así, el 50% de la calificación final responde a la evaluación continua realizada en base al Aprendizaje Basado en Problemas y el otro 50% se obtiene con el resultado de una prueba final oral, en la que se incide, sobre todo, en aspectos relacionados con la expresión oral, la capacidad de síntesis y la capacidad de desarrollo.

## **Resultados**

La combinación de estas metodologías activas (Aprendizaje Basado en Problemas añadido al Aprendizaje cooperativo y dinámico) ha derivado en una intensificación de la motivación y participación del alumnado, que se ha visto reflejada en los buenos resultados obtenidos tras la implementación de este proyecto de innovación docente en la asignatura de Derecho de la Unión Europea en el Grado de Derecho de la Universidad del País Vasco.

El objetivo pretendido, la concienciación de la transversalidad del Derecho de la Unión Europea, es un objetivo que, en principio, no se traduce directamente en ninguna de las competencias generales del Grado de Derecho ni específicas de la asignatura de Derecho de la Unión Europea. Ahora bien, su asunción y asimilación es algo que atañe directamente a las competencias mencionadas, ya que es el elemento que juega como plataforma de base para la construcción del entramado de las competencias generales y transversales antes mencionadas.

Así pues, la cuestión es si el alumnado, además de haber adquirido las competencias generales del Grado y las específicas de la asignatura, ha llegado a “percibir” que el Derecho de la Unión Europea, independientemente de la materia en la que se esté trabajando y el problema que se esté tratando de resolver, se encuentra presente. Las preguntas abiertas planteadas en la prueba final y las respuestas obtenidas nos ofrecen un alto grado de satisfacción en este sentido.

El grupo analizado disponía de una matrícula que ascendía a 73 alumnos/as, entre quienes 48 han seguido el método propuesto: 41 han superado la asignatura (9 sobresalientes, 21 notables, 11 suficientes) y 7 la han suspendido. El resto, 25 alumnos/as, optaron por “abandonar” la asignatura: algunos/as (alrededor de 5, un 10 %) lo hicieron una vez iniciado el curso y alrededor de 20 ni siquiera comenzaron la asignatura. El reto para posteriores cursos debe ser el de tratar que el alumnado que comienza la asignatura continúe el recorrido y llegue al final, sin quedarse en el camino. Los motivos que les llevan a desvincularse de la asignatura son desconocidos ya que no llegan a realizar las encuestas relacionadas con el método de trabajo y el profesorado. En este sentido será necesario para el futuro articular mecanismos para que, al menos, se conozcan los motivos del abandono y, en la medida de lo posible, proponer medios para paliar ese efecto negativo.

### **Discusión/Conclusiones**

Se podrían distinguir varios aspectos a la hora de exponer las conclusiones obtenidas:

En lo referido a las calificaciones obtenidas, tal y como se viene indicando, se han logrado unos resultados satisfactorios, no solo en la adquisición de las competencias generales y específicas. Asimismo, las respuestas obtenidas en las preguntas abiertas nos permiten realizar una valoración positiva de la pretendida concienciación de la transversalidad del Derecho de la Unión Europea.

En cuanto a la satisfacción del alumnado en relación con el método utilizado, el resultado es positivo. El aspecto que en este ámbito se debería mejorar es el del alumnado que “abandona” la asignatura una vez iniciado el curso. Se trata del 10% que se acerca al aula en las primeras semanas pero, poco a poco, se desvincula de la asignatura.

En lo que concierne al profesorado, la valoración es positiva, sobre todo, en todo lo relacionado con la actitud de colaboración que es necesario desarrollar entre los distintos docentes. No sólo ha trabajado en grupo el alumnado sino que el profesorado también lo ha tenido que hacer.

### **Referencias**

- Barrows, H. (1985). *How To Design A Problem-based Learning Curriculum for the Preclinical Years*. New York: Springer Publishing.
- Benson, G., Noesgaard, C. y Drummond-Young, M. (2001). Facilitating small group learning in problem-based learning. En Rideout, E. (Ed.), *Transforming Nursing Education Through Problem-based Learning* (pp. 75–102). Sudbury: Jones & Bartlett.
- Duch, B.J., Groh, S.E. y Allen, D.E. (2001). Why Problem-Based Learning? A Case Study of Institutional Change in Undergraduate Education. In Duch B.J., Groh, S.E., Allen, D.E. (eds.), *The Power of Problem-Based Learning* (pp. 3-11), Virginia: Stylus Publishing.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2006). *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación*.
- Morales, P. y Landa, V. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas. Problem-Based Learning. *Theoria*, 13, 145-157.

## CINE Y PORTAFOLIOS: UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA

**Jesús María Carrillo\***, **Susana Collado-Vázquez \*\*** y **Carmen Jiménez-Antona\*\***

*\*Universidad Complutense de Madrid; \*\*Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*

### **Introducción**

La convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) supone un gran reto para las Universidades europeas ya que exige cambios metodológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este nuevo contexto se hace prioritario fomentar las competencias específicas y transversales e introducir nuevas herramientas docentes para potenciar y evaluar el aprendizaje de los estudiantes (Klenowski, 2007). Asimismo es fundamental la incorporación de nuevas tecnologías en la práctica docente, y al respecto existen diversas experiencias del uso de blogs, wikis o de la aplicación del campus virtual (Carrillo y Collado-Vázquez, 2010).

El cine se ha interesado desde sus orígenes por la enfermedad, el dolor, la muerte, las vivencias de los pacientes y sus familiares y la actividad de los profesionales de la salud (Collado-Vázquez, Cano de la Cuerda y Jiménez, 2010; Collado-Vázquez y Carrillo, 2012). Por ello contamos con abundante material susceptible de ser utilizado en docencia en distintas asignaturas y titulaciones y con diversa metodología (Collado-Vázquez, 2009). La aplicación del cine en Ciencias de la Salud se ha mostrado como una herramienta útil y dinámica para ilustrar distintas cuestiones, además estimula la reflexión, la participación, el trabajo autónomo y colaborativo y la implicación de los alumnos en su aprendizaje desde el punto de vista emocional-motivacional (Collado-Vázquez y Jiménez, 2010; Collado-Vázquez y Carrillo, 2011).

El portafolio se ha definido como una colección de trabajos del estudiante que cuenta la historia de sus esfuerzos, su progreso y logros en un área determinada (Alfageme-González, 2007; Arter, Spandel, 1992). El alumno debe participar activamente en la selección de los contenidos del portafolio, los criterios para juzgar los méritos y la prueba de su proceso de reflexión (Fernández-March, 2004; Klenowski, 2007). El portafolios presenta muchas ventajas en el marco del EEES: fomentar el aprendizaje activo por parte del alumno, contribuyendo a que éste se fije metas, las repase periódicamente y se haga responsable de su aprendizaje, y asimismo mejorar la capacidad de expresión escrita, la reflexión, el análisis crítico, la resolución de problemas, el trabajo autónomo y colaborativo, entre otros aspectos. Además, a través



de las rúbricas permite una autoevaluación y una evaluación continua del progreso del alumno (Valero, Aramburu, Baños, Sentí y Pérez, 2007; Villalustre-Martínez y del Moral Pérez, 2010).

El cine integrado en un sistema de portafolios permite presentar a los estudiantes modelos y casos clínicos en los que se ilustran actitudes, valores, conflictos, material sobre el que el estudiante, de una manera práctica y motivadora pondrá en marcha su análisis crítico, su capacidad de reflexión y sus procesos de aprendizaje. Esta metodología le servirá, no solamente para la adquisición de contenidos sino también para el desarrollo de competencias transversales acordes con las nuevas exigencias del EEES.

La utilización del cine en un sistema de portafolios potencia y facilita la adquisición de competencias específicas y transversales y puede constituirse, por tanto, en una herramienta de interés tanto para el aprendizaje como para la evaluación.

El objetivo de este trabajo fue potenciar el uso del cine integrándolo en un sistema de portafolios en la asignatura Psicología de la personalidad, pues son recursos que han mostrado ser útiles para fomentar en los alumnos habilidades de autoaprendizaje y para evaluar las competencias adquiridas.

## **Método**

Este trabajo se llevó a cabo en la asignatura Psicología de la Personalidad de la carrera de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid.

Se diseñó un portafolio con varias unidades temáticas. Cada unidad incluyó varios fragmentos fílmicos, un guión de trabajo y cuestionarios de evaluación.

Las unidades propuestas fueron:

1. Entrevista Psicoanalítica
2. Mecanismos de defensa
3. Psicoticismo
4. Observación sistemática
5. Responsabilidad

Algunas de las películas utilizadas fueron: *Vestida para matar*, *Up in the air*, *Ángeles con caras sucias*, *No sos vos soy yo*, entre otros títulos.

El trabajo se realizó en grupos de cinco alumnos que tuvieron que trabajar en torno a la temática propuesta en cada unidad e ilustrada en los fragmentos fílmicos correspondientes.

Las tareas que tuvieron que desarrollar los alumnos se describen en la tabla 1

Tabla 1. Tareas incluidas en el portafolio

<ol style="list-style-type: none"><li>1- Comentar en una extensión de un folio (Interlineado 1.5 letra times new roman tamaño 10) el contenido del fragmento fílmico y la relación que tiene con la temática de la unidad.</li><li>2- Opinión sobre la pertinencia del fragmento seleccionado.</li><li>3- Aportar ficha técnica y artística y breve sinopsis de alguna otra película relacionada con la temática de la unidad.</li><li>4- Adjuntar un artículo relacionado con la temática<ol style="list-style-type: none"><li>a. Describir detalladamente la estrategia de búsqueda del artículo justificando el motivo de selección del mismo.</li><li>b. Resumen del contenido del artículo, extensión de un folio (Interlineado 1.5 letra times new roman tamaño 10).</li><li>c. Relacionar el artículo con el tema de la unidad y el fragmento fílmico.</li></ol></li><li>5- Adjuntar un powerpoint buscado en internet relativo a la unidad</li><li>6- Elaborar y adjuntar un powerpoint original relativo a la unidad (optativo)</li><li>7- Adjuntar un fragmento fílmico relativo a la unidad (optativo)</li><li>8- Se cumplimentarán y entregarán los cuestionarios de satisfacción y valoración de cada una de las unidades del portafolio.</li><li>9- Adjuntar al final de cada una de las prácticas realizadas en clase los originales de las pruebas y test corregidos.</li><li>10-</li></ol>
---

## Resultados

La participación de los alumnos fue muy elevada y manifestaron un alto grado de satisfacción con esta dinámica de trabajo e indicaron que les había resultado una metodología atractiva y dinámica de gran ayuda en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a los cuestionarios de valoración los resultados fueron muy positivos, habiendo puntuado el 96% de los alumnos en una horquilla entre 7-10 puntos.

## **Discusión/Conclusiones**

Existen múltiples estudios referentes a la aplicación del cine en la docencia de ciencias de la salud, y los resultados, al igual que en este trabajo, han sido muy favorables.

El cine es una herramienta dinámica, atractiva, motivadora y versátil que permite estimular las competencias específicas y transversales como trabajo autónomo y colaborativo, comunicación oral y escrita, capacidad de observación, reflexión y análisis crítico, entre otras.

La conjunción de cine y portafolios supone una interesante aportación, ya que se suman las ventajas del cine aplicado a la docencia con las de la utilización de portafolios docentes. Esta unión de cine y portafolios se ha mostrado como una metodología útil para fomentar en los alumnos habilidades de autoaprendizaje y para evaluar las competencias adquiridas.

## **Referencias**

- Alfageme González, M.B. (2007). El portafolio reflexivo: metodología didáctica en el EEES. *Educatio Siglo XXI*, 25, 209-226.
- Arter, J.A., y Spandel V. (1992). Using portfolios of student work in instruction and assessment. *Educational measurement: Issues and Practice*, 11, 36-44.
- Carrillo, J.M., y Collado-Vázquez, S. (2010). Campus virtual, rendimiento y personalidad. En M.P. Bermúdez, M.T. Ramiro, C. del Río (Eds.). *Evaluación de la calidad de la educación superior y de la investigación (VII Foro)*(pp. 359). Madrid, Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC).
- Collado-Vázquez, S. (2009). El cine como recurso docente en Ciencias de la Salud. En F. Labrador, R. Santero (Eds). *I encuentro de intercambio de experiencias en innovación docente en la URJC* (pp. 220-232), Madrid, URJC.
- Collado-Vázquez, S., Cano de la Cuerda, R., Jiménez, C. (2010). Deficiencia, discapacidad, neurología y cine. *Revista de Neurología*, 51(12),757-763.
- Collado-Vázquez, S., Jiménez, C. (2010). El cine como recurso formativo y de evaluación en Ciencias de la Salud. En I. Sierra, L. Fernández (Eds). *Evaluación de competencias en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. II Jornada* (pp. 30-34). Madrid, URJC.

- Collado-Vázquez, S., Carrillo, J.M., Jiménez, C. (2011). Cine y Psicomotricidad. Un ejemplo de aplicación docente. En J.M. Román, M.A. Carbonero, J.D. Valdivieso Pastor. (Eds). *Educación, aprendizaje y desarrollo en una sociedad multicultural* (pp. 5823-5827). Madrid: Asociación Nacional de Psicología y Educación.
- Collado-Vázquez, S., Carrillo, J.M., (2012). El síndrome de cautiverio en la literatura, el cine y la televisión. *Revista de Neurología*, 54(9),564-570.
- Fernández-March, A. (2004). El portafolio docente como estrategia formativa y de desarrollo profesional. *Educar*, 33, 127-142.
- Klenowski, V. (2007). *Desarrollo de portafolios para el aprendizaje y la evaluación*. 3ª ed. Madrid: Narcea.
- Valero, M., Aramburu, J., Baños, J.E., Sentí, M., Pérez, J. (2007). Introducción de un portafolio para fomentar competencias transversales de los estudiantes universitarios. *Educación Médica*, 10(4),244-251.
- Villalustre Martínez, L., del Moral Pérez, M.E. (2010). E-portafolios y rúbricas de evaluación en Ruralnet. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 37, 93-105.

# **HERRAMIENTAS PARA EL TRABAJO EN GRUPO EN DOCENCIA VIRTUAL DE LA ASIGNATURA NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

**Félix Fanjul-Vélez y José Luis Arce-Diego**

*Universidad de Cantabria*

## **Introducción**

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) están presentes de manera creciente en la vida diaria de las personas de la sociedad actual. Esta tendencia es acusada en el ámbito de la enseñanza universitaria, donde se utilizan con profusión pizarras electrónicas y presentaciones multimedia con imágenes, vídeos y animaciones. Entre las aplicaciones de las TIC se encuentra la enseñanza virtual, de importancia creciente (Xin 2009). Las ventajas de esta aproximación virtual son claras. Por un lado los estudiantes que viven en zonas remotas no tienen las dificultades propias del desplazamiento a un centro reglado. Además, y especialmente en el caso de estudiantes a tiempo parcial, desaparecen las limitaciones e incompatibilidades horarias. Las plataformas virtuales sobre TIC permiten por otro lado utilizar profusamente material multimedia. Esto hace que los alumnos puedan adquirir y clarificar mejor ciertos conceptos que, de otro modo, son más difíciles de aprehender. Bien es cierto que no todo son ventajas, y el aprendizaje por medio de una plataforma virtual elimina el contacto y los matices enriquecedores del profesor. También supone un esfuerzo adicional por parte del alumno, ya que debe administrar su propio tiempo y fortalecer su voluntad de seguir la asignatura.

En este contexto de docencia virtual, una de las competencias relevantes de los estudios adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (Bolonia 1999), sobremanera con vistas al futuro devenir profesional del estudiante, el trabajo en grupo, se vuelve más difícil de implementar. Es por ello que se requieren herramientas que favorezcan el desarrollo de esta habilidad, pero dentro de los condicionantes propios de la docencia virtual (Ros 2012).

En este trabajo se presentan los resultados del uso de herramientas para el trabajo en grupo virtual, implementadas en la asignatura transversal Nuevas Tecnologías en el Desarrollo Sostenible, en la Universidad de Cantabria a través de la plataforma Moodle (2012). El programa transversal, desarrollado en el marco del EEES, está dirigido a

estudiantes de primer año de cualquier grado de entre los ofertados por la Universidad de Cantabria (Universidad de Cantabria 2012). La complejidad de organizar una asignatura con este perfil de alumnado y sus incompatibilidades horarias hace de la docencia virtual un elemento facilitador.

Dado que una de las competencias asociadas a esta asignatura es precisamente el trabajo en grupo, se analiza la efectividad de medios como los foros, las aplicaciones de chat o el correo electrónico para llevar a cabo este cometido. Se analizan los resultados correspondientes a la evaluación de las tareas llevadas a cabo en los diferentes grupos de trabajo, en función de parámetros como el número de miembros de los mismos o su pertenencia o no a los mismos planes de estudio. También se presentan los resultados de la apreciación de los propios estudiantes sobre estas herramientas.

### **Método**

La asignatura Nuevas Tecnologías en el Desarrollo Sostenible fue propuesta en el marco del Programa de Formación Transversal de la Universidad de Cantabria en el año 2010. La temática constituye uno de los aspectos más relevantes del futuro de la humanidad (Rogers 2007). El desarrollo debe tener en cuenta los recursos naturales. La asignatura se inscribió en el subprograma de formación en valores y derechos. Uno de los objetivos es que los estudiantes tengan en cuenta el impacto de sus acciones en un contexto global. El papel de las nuevas tecnologías en ese cometido se analiza en profundidad.

Esta asignatura se impartió en primer lugar en la modalidad presencial. Entre las principales dificultades encontradas en un primer momento estaba la incompatibilidad horaria de algunos de los alumnos, procedentes como se comentó potencialmente de cualquier plan de estudios de grado de la Universidad de Cantabria. Principalmente este motivo llevó a considerar la posibilidad de virtualizar la asignatura, sobre todo teniendo en cuenta que una parte importante de alumnos se encontraban en régimen de tiempo parcial. Precisamente la materialización de la traslación a una plataforma virtual de la asignatura hizo aflorar nuevos desafíos. Uno de ellos estaba relacionado con el hecho de que la mayor parte de los estudiantes eran de primer año, y además procedían de planes de estudio diversos. Por tanto esto requería un esfuerzo adicional de elaboración de material multimedia, para además suplir la ausencia del profesor. La distribución del tiempo del alumno fue un asunto que hubo que tratar también, ya que en una asignatura presencial el profesor marca un ritmo de aprendizaje de manera natural, algo que desaparece en la plataforma virtual. Sin embargo, el aspecto de interés en este trabajo es

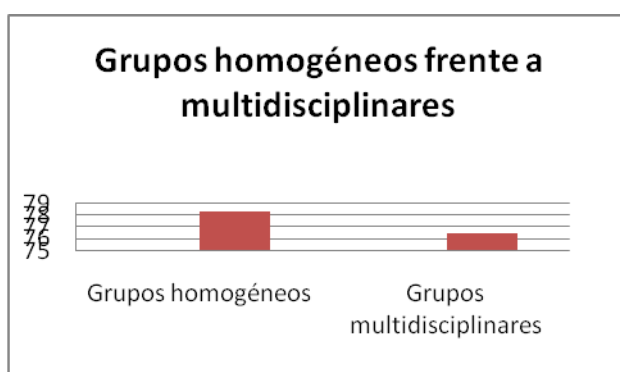
la implementación del trabajo en grupo en este entorno virtual. Como se ha comentado anteriormente el trabajo en grupo está entre las competencias de esta asignatura, debido también a su relevancia en el contexto general de los planes de estudio renovados. Se implementaron diversas herramientas basadas en las TIC, como foros y chats, y se analizaron los resultados y la opinión de los alumnos. Estos datos se desarrollan en el apartado siguiente.

## Resultados

La asignatura fue implementada por medio de la plataforma Moodle (Moodle 2012). Debido a que anteriormente se había impartido en la modalidad presencial, fue necesario enriquecer el contenido con imágenes, vídeos y animaciones. Se puso a disposición de los alumnos un calendario orientativo, con objeto de que pudieran planificar mejor su proceso de aprendizaje.

El trabajo se centró en dos aspectos fundamentalmente. Por un lado, aprovechando la enorme ventaja de contar con alumnos de planes de estudio diversos, se formaron grupos de trabajo de acuerdo a su titulación de origen. Así, ciertos grupos estaban compuestos por estudiantes del mismo grado, y otros por estudiantes de grados diversos (grupos multidisciplinarios). A partir de ahí se analizaron, por un lado, las calificaciones medias finales de los alumnos de cada tipología, así como la valoración que daban a pertenecer, según el caso, a un grupo homogéneo o multidisciplinar. Las figuras 1 y 2 recogen los resultados para el primer cuatrimestre del curso 2011-2012.

Figura 1. Comparativa entre las calificaciones medias finales de los alumnos (sobre 100 puntos), en función de si pertenecen a un grupo homogéneo o multidisciplinar.



Otro aspecto de interés sobre los grupos lo constituye el hecho de que éstos tengan un número de miembros u otro. En particular algunos de los grupos de la asignatura

estuvieron compuestos por 6 miembros, mientras que otros sólo tenían 4. La figura 3 muestra las diferencias en las calificaciones finales en uno y otro caso.

Figura 2. Valoración (sobre 10 puntos) del tipo de grupo, homogéneo o multidisciplinar, en el que efectivamente se encuentra cada alumno.

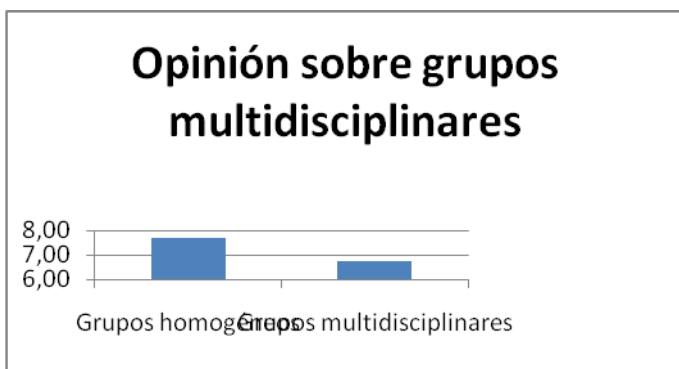
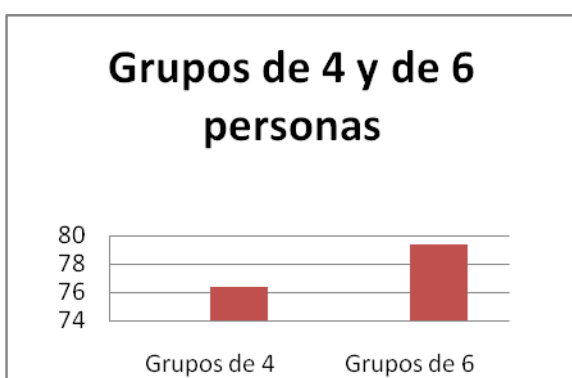


Figura 3. Comparativa entre las calificaciones finales (sobre 100 puntos) de los grupos compuestos por 4 y por 6 personas.



### Discusión/Conclusiones

La figura 1 muestra que, en general, los estudiantes que pertenecen a grupos del mismo grado u homogéneos tienen calificaciones finales ligeramente superiores a las de aquellos que están en grupos multidisciplinarios. De cualquier forma esta diferencia no es muy acusada. La figura 2, quizá más significativa, muestra la diferencia entre la valoración que los estudiantes dan al carácter multidisciplinar o no del grupo de trabajo al que pertenecen. Los resultados muestran que los estudiantes de los grupos homogéneos valoran mejor pertenecer a un grupo de este tipo, mientras que los de grupos interdisciplinarios, aun dando un valor por encima del aprobado, no son tan entusiastas con trabajar con personas de distinto grado. Aquí es de destacar la más que probable influencia del conocimiento personal de los alumnos del mismo grado y su



facilidad incluso para realizar tareas de forma presencial por compatibilidad de horarios, algo que con personas de grados distintos es mucho más complejo.

La figura 3 analiza las calificaciones finales de grupos formados por 4 y 6 personas. En general se aprecia que éstas son ligeramente superiores en el caso de los grupos de 6 personas. Se puede interpretar que el aumento del número de personas, que debe necesariamente incrementar la complejidad del trabajo en grupo, se ve compensado con las aportaciones de trabajo individual al esfuerzo común.

En definitiva, aprovechando las herramientas TIC para trabajo en grupo, como los foros y las salas de chat, se han tratado de analizar diversos aspectos de interés, como la influencia de la multidisciplinariedad o el tamaño de los grupos en los resultados de los alumnos. A partir de estos resultados se pueden implementar estrategias de mejora de cara a la organización del trabajo en grupo en próximos cursos.

## Referencias

- Bolonia (1999). *Declaración conjunta de los ministros europeos de educación*. Recuperado el 26 de junio de 2012 de [http://www.educacion.gob.es/boloniaensecundaria/img/Declaracion\\_Bolonia.pdf](http://www.educacion.gob.es/boloniaensecundaria/img/Declaracion_Bolonia.pdf)
- Moodle (2012). *Open source community-based tools for learning*. Recuperado el 26 de junio de 2012 de [http://moodle.org/?lang=es\\_es](http://moodle.org/?lang=es_es)
- Rogers, P. P., Jalal, K. F. y Boyd, J. A. (2007). *An Introduction to Sustainable Development*. USA: Routledge.
- Ros, S., Robles-Gómez, A., Hernández, R., Caminero, A. C. y Pastor, R. (2012). Using Virtualization and Automatic Evaluation: adapting Network Services Management Courses to the EHEA. *IEEE TransactionsonEducation*, 55(2), 196-202.
- Universidadde Cantabria (2012). *Planes de estudio oficiales. Oferta académica*. Recuperado el 26 de junio de 2012 de <http://www.unican.es/WebUC/catalogo/planes/eees.htm?tipo=GR&cad=2012>
- Xin, C. (2009). E-learning applications and challenges. *Proceedings of the IEEE 2009 Second International Conference on Future Information Technology and Management Engineering*, 580-583.

# APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA UTILIZACION DE UN WIKI PARA LA DOCENCIA

**M<sup>a</sup> Victoria Esteban, Juan I. Modroño, Susan Orbe y Marta Regúlez**

*Universidad del País Vasco / EuskalHerrikoUnibertsitatea*

## **Introducción**

La necesaria revisión de contenidos y métodos de enseñanza que ha supuesto la adaptación de las materias a la filosofía que emana del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) implica el desarrollo de actividades que permitan el aprendizaje activo y colaborativo. La asignatura de Econometría de la Licenciatura de Economía está adaptada a la normativa sobre créditos ECTS desde el curso 2005/2006. Como consecuencia de su participación en programas de innovación docente se ha diseñado un proyecto docente, se utilizan metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que conexionan la teoría y práctica motivando el interés de alumno, así como las modalidades docentes: clases magistrales, prácticas de aula y ordenador, talleres y seminarios con el fin de motivar el aprendizaje tanto individual como cooperativo. Se lleva a cabo una evaluación continuada de los alumnos mediante pequeñas pruebas no anunciadas en las diferentes modalidades docentes. En estas pruebas se observa de forma reiterada que los alumnos muestran serias dificultades a la hora de explicar y redactar sus conocimientos, siendo frecuente la confusión y utilización errónea de conceptos en muchos casos básicos. Por otro lado, una actividad que se pide en la asignatura es la realización y exposición en público de un proyecto empírico elaborado en grupo que han de exponer al final del curso. Se ha observado que los alumnos tienen dificultades para compatibilizar horarios y trabajar juntos de forma presencial. A su vez, el profesor también tiene que quedar con ellos en tutorías presenciales para poder aconsejar a los alumnos a lo largo del trabajo, lo que dificulta también una fluida realización del trabajo en el tiempo, sin la existencia de picos y atascos en el proceso.

El objeto de la comunicación es presentar la experiencia obtenida con la creación y utilización de un **Wiki** como apoyo a la docencia. Un Wiki es un sitio web colaborativo que puede ser editado por varios usuarios. Los usuarios de un wiki pueden así crear, editar, borrar o modificar el contenido de una página web, de una forma interactiva, fácil y rápida; dichas facilidades hacen de un wiki una herramienta efectiva para la

escritura colaborativa. Un Wiki permite la publicación inmediata de material usando sólo el navegador web, subir y almacenar documentos y todo tipo de archivos que se pueden enlazar dentro del wiki para que los alumnos los utilicen (imágenes, documentos pdf, etc.) así como enlazar páginas exteriores o insertar audios, vídeos, presentaciones, etc.

Esta herramienta tiene muchas posibilidades en términos de actividades a realizar y como uso pedagógico es de destacar su valor como instrumento de colaboración ya que todas las páginas pueden ser editadas por los miembros del Wiki y por tanto pueden ser escritas, revisadas, completadas y mejoradas en colaboración. Estas actividades desarrollan competencias tanto transversales como de la asignatura. Los alumnos han de ser capaces de elaborar cooperativamente informes y saber expresarse adecuadamente a la hora de mostrar resultados y conclusiones. Es en la elaboración del proyecto fin de curso donde el alumno verdaderamente adquiere la dimensión global de la asignatura, a la vez que permite al docente ver su evolución y crecimiento a lo largo de la misma. También permite colaborar activamente a la adquisición de competencias genéricas que mejoren su futura posición profesional como son el trabajo en equipo y el desarrollo de la oratoria, escritura y habilidades sociales.

#### Estrategias de trabajo en el Wiki

Los alumnos, bajo la tutela del profesor, trabajan en tres Wikis que están dentro de un curso llamado “Wiki para en la plataforma MoodleTic<sup>21</sup>: Un Wiki asociado a conceptos básicos, otro de conceptos avanzados y finalmente un Wiki asociado al proyecto empírico que se elabora en grupo.

En los Wikis asociados tanto a conceptos básicos como avanzados, se trabaja en un listado de conceptos propuesto por el profesor que los alumnos han de saber explicar o expresar adecuadamente. Con la ayuda del Wiki comprenderán mejor los conceptos básicos de estadística y de Introducción a la Econometría previos necesarios como conceptos más avanzados correspondientes a la materia de Econometría. Este es un lugar de trabajo interactivo donde los alumnos tienen que definir, desarrollar e ilustrar los conceptos a través de algún ejemplo o contraejemplo. Todos los alumnos tienen la posibilidad de realizar comentarios y revisar la propuesta o explicación sobre un concepto determinado que ha sido realizado por otros compañeros o él mismo. En el

---

<sup>21</sup> <http://moodletic.ehu.es/moodle/>

Wiki se puede ver el historial con las versiones anteriores de la página y sus autores (discusión y contribuciones), desarrollando de esta forma la capacidad de expresión y poder contrastar el estado de sus conocimientos y donde estaban los errores de concepto. Al final del proceso de aprendizaje activo y colaborativo se tiene un producto propio que es a su vez una fuente de información revisada por los que han participado activamente y que habrán no sólo aprendido, sino comprendido. El papel del profesor es el de tutor y supervisor del trabajo que van desarrollando los alumnos.

En el Wiki asociado al proyecto empírico se realizará por grupos separados. Cada grupo de trabajo formado al inicio del curso tiene un Wiki de grupo donde debe de trabajar y redactar el documento que se irá convirtiendo en el proyecto final que presentarán al terminar el curso. Con esta herramienta los alumnos integrantes de un mismo grupo de trabajo pueden ir redactando de forma colaborativa el proyecto sin tener que reunirse de forma presencial, pueden comprobar las diferencias entre las diferentes versiones del trabajo. El profesor por otro lado podrá dar indicaciones a los alumnos sobre el desarrollo del proyecto en el mismo documento, como si éste fuera un cuaderno de trabajo o borrador que se va revisando y corrigiendo.

En todos los casos el trabajo es colaborativo, existe la posibilidad de revisar los contenidos editados en él controlando el acceso junto con los permisos de edición, quedando registrado quién y cuándo se ha hecho la modificación en las páginas del Wiki. Por lo tanto, es muy fácil hacer un seguimiento de intervenciones permitiendo el acceso a versiones previas a la última modificación así como su restauración. Es decir, queda almacenado y con posible acceso todo lo que se va guardando en distintas intervenciones, comparar varias versiones y ver los cambios realizados. De esta forma, el profesor puede a su vez evaluar a los alumnos utilizando estadísticas tanto cuantitativas de frecuencia de uso con cualitativas sobre la calidad de lo escrito. En el trabajo del proyecto también sirve para evaluar las diferentes aportaciones de los miembros de un mismo grupo, pudiendo detectar de esta forma a los “free-riders” o polizones que se quieren beneficiar de sus compañeros de grupo no haciendo su trabajo.

### **Resultados y conclusiones**

A través de la implantación de esta innovación docente hemos observado que la utilización de un Wiki para realizar actividades de trabajo colaborativo capacita al alumno para adquirir un mayor protagonismo en su aprendizaje; fomenta que el alumno vaya aprendiendo de forma continuada a lo largo del curso; propicia que el alumno

descubra que la mejor forma de profundizar y entender una materia se logra cuando le tienes que explicar dicha materia a otro, en nuestro caso al resto de compañeros a través del Wiki, sabiendo que, a su vez, van a evaluar su capacidad de transmitir y de ilustrar conocimientos; facilita el trabajo colaborativo no presencial y refuerza la acción tutorial; facilita una visión integrada de la asignatura, afianzando de forma continuada los conceptos básicos sobre los que ésta se asienta.

## Referencias

- Adell, J. (2007). Wikis en educación. En J. Cabero y J. Barroso (Coords.), *Posibilidades de la teleformación en el Espacio Europeo de Educación Superior* (pp. 323-333). Granada: Octaedro.
- Beach, R., Anson, C., KastmanBreuch, L., Swiss, T. (2009). *Teaching writing using blogs, wikis, and other digital tools*. Norwood Mass. Christopher-Gordon Publishers.
- Bell, A. (2009). *Exploring Web 2.0: Second Generation Interactive Tools - Blogs, Podcasts, Wikis, Networking, Virtual Words, and More*. CreateSpace.
- Bell, D. (2009). *The Wiki Handbook: THE How To on Wiki, Complete Expert's Hints and Tips Guide by the Leading Experts, Everything You Need to Know About Wiki*. Emereo Pty Limited.
- Chatfield, T. B. (2009). *The Complete Guide to Wikis: How to Set Up, Use, and Benefit from Wikis for Teachers, Business Professionals, Families, and Friends*. Atlantic Publishing Company (FL).
- Cummings, R., E., Barton, M. (2008). *Wiki writing: collaborative learning in the college classroom*. Ann Arbor: Digital Culture Books.
- Bauerová, D., Sein-Echaluce, M.L. (2007) Herramientas y metodologías para el trabajo cooperativo en red en la Universidad. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21, 69-83.
- Deans, P. C. (2008). *Social Software Technology Solutions: Blogs, Podcasts and Wikis*. InformationScience Reference.
- De la Torre, A. y Muñoz de la Peña, F. (2007). Edu-Wikis. Un nuevo medio para el aprendizaje colaborativo. *Linux-Magazine*, 32.

- Del Moral Pérez, M.E. y Villalustre Martínez, L. (2008). Las wikis vertebradoras del trabajo colaborativo universitario a través de WebQuest, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7 (1), 73-83.
- Ebersbach, A., Glaser, M., yHeigl, R. (2005). Wiki: Web Collaboration. Berlin: Springer.
- Ferris, S., Pixy, y Wilder, H. (2006).Uses and Potentials of Wikis in the Classroom.*Innovate*, 2(5).
- García, L. (2006). *Wikis en contextos educativos*. Editorial del BENED.

**PROPUESTA DE UN RECURSO DE AUTOEVALUACIÓN DEL  
DESARROLLO CURRICULAR EN EL MARCO DEL GRADO EN  
EDUCACIÓN INFANTIL: APORTACIONES DESDE UNA EXPERIENCIA EN  
LA UDC**

**Rosa M<sup>a</sup> Méndez-García y M<sup>a</sup> Helena Zapico-Barbeito**

*Universidade da Coruña*

**Introducción**

Este trabajo da cuenta de un esfuerzo de reflexión sobre la percepción de los docentes del primer y segundo curso del Grado en Educación Infantil (E.I.) de la Universidade da Coruña en relación al desarrollo curricular de las materias de la titulación, en sus dos primeros años de implantación.

Como instrumento de recogida de información se presenta un recurso de autoevaluación docente propuesto por la Profesora Responsable de la Titulación y que fue cumplimentado de forma voluntaria por parte del profesorado de primero y segundo curso del Grado de Maestro en E.I durante los años académicos 2009-2010 y 2010-2011.

Las conclusiones obtenidas a través de los análisis realizados intentan sobre todo revitalizar el debate sobre el desarrollo curricular en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), pero también habilitar caminos en la búsqueda de un modelo de formación ajustado y más coherente con las nuevas realidades y necesidades que la sociedad está demandando a la Universidad y de los profesionales que en ella se forman.

**Método**

El trabajo se enmarca dentro de un enfoque eminentemente descriptivo e interpretativo, mediante el cual aspiramos a comprender una realidad y exponerla con rigor, pero ante todo, nos interesa constatar cuál es el potencial grado de utilidad que puede llegar a tener la herramienta de evaluación diseñada en el marco de los procesos de innovación y cambio sostenible, así como de investigación sobre la propia praxis docente (Fullan, 2007; Hargreaves, 2003; Lieberman y Miller, 2003; Shön, 1992; Tójar, 2006).

En ese sentido, y sin ánimo de resultar excesivamente ambiciosas/o, cabría formularse una serie de cuestiones en relación al valor del recurso que vamos a presentar:

¿Incentiva este tipo de instrumento la reflexión sobre la propia práctica? ¿Suscita el cavilar alrededor de los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a cabo durante el curso?

Contamos con una muestra de 21 profesoras y profesores del primer y segundo cursos del Grado de E.I., lo que supone un total de 18 materias evaluadas, cuya distribución se explica de manera más pormenorizada en la Tabla 1.

Tabla 1. Muestra productora de datos

Año académico	Primer curso		Segundo curso	
	Profesores/as	Materias	Profesores/as	Materias
2009-2010	7	6		
2010-2011	4	3	10	9
Total	11	9	10	9

El recurso de autoevaluación diseñado para la recogida de informacilón, de acuerdo con las premisas formaladas por el Sistema de Garantía Interna de Calidad consta de tres partes fundamentales, de las cuales a efectos de este trabajo nos interesan las dos primeras (Ver tabla 2): la destinada precisamente a registrar los cambios en las guías de las materias para el curso 2010-2011 y 2011-2012, y la que recoge las valoraciones del profesorado sobre el desarrollo de sus respectivas materias en clave de fortalezas y debilidades.



Tabla 2. Instrumento de recogida de información (modelo curso 2009-2010)

GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL (CURSO 2009-2010)		
<b>MATERIA:</b> _____		
1) Introduce solo aquellas dimensiones de la guía que fueron modificadas para el curso 2010-2011.		
DIMENSIÓN	CURSO 2009-2010	CURSO 2010-2011
Descripción /contextualización		
Competencias de la materia (No cambiar, sólo mejorar la redacción)		
Contenidos (Non cambiar, sólo desarrollar mejor o mejorar redacción)		
Metodología		
▪ Sesión magistral		
▪ Análisis de fuentes		
▪ ...		
Planificación (Indica sólo los cambios en las horas presenciales para cada metodología)		
Atención personalizada		
Evaluación		
Observaciones		
Fuentes de información		
Recomendaciones		
2) Comenta las fortalezas y debilidades de la planificación y del desarrollo del curso 2009-2010 teniendo en cuenta cuestiones como: grado en que se alcanzaron las competencias, interés de los contenidos, éxito de la metodología, funcionamiento de los grupos interactivos, funcionamiento del trabajo autónomo del alumnado, adecuación de la propuesta de evaluación, participación del alumnado en las tutorías, grado de coordinación docente, etc.		
	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Planificación y desarrollo - Curso 2009-2010		

Con la información obtenida a través de este recurso se realizó un análisis de contenido que nos permitió establecer qué dimensiones de la planificación estãnsiendo más modificadas y en qué grado, así como extraer los núcleos temáticos a los que hace referencia el profesorado cuando habla de las fortalezas y debilidades del desarrollo de las materias.

## Resultados

Los principales puntos fuertes y débiles destacados por el grupo de docentes que aplicaron el recurso de autoevaluación, organizados en torno a las grandes temáticas que ellos mismos señalan,son los que a continuación se exponen:

a) Planificación docente: se valora positivamente el esfuerzo por la planificación más exhaustiva y organizada de las actividades de enseñanza-aprendizaje en relación con cursos anteriores.

b)Competencias: parece entenderse que la adquisición de competencias resulta más exitosa en el marco de los nuevos planos de estudios y de la redefinición de las distintas materias.

c) Contenidos: se valora positivamente el interés de los contenidos trabajados en las diversas materias, no habiendo realizado cambios destacables en las guías docentes de un curso a otro.

d) Metodología: se percibe como apuesta exitosa la selección de diferentes estrategias metodológicas, haciendo particular hincapié en el valor de las metodologías activas.

e) Sesiones de trabajo en los grupos interactivos: trabajar con grupos interactivos de aproximadamente 20 alumnos/as, que a su vez se organizan en pequeños grupos (de 2 a 6 integrantes, dependiendo de la materia), tiene ventajas e inconvenientes. Se percibe como ventaja la posibilidad de hacer un seguimiento más individualizado de los aprendizajes. Pero se perciben como inconvenientes: la carencia de competencias para el trabajo en equipo por parte del alumnado, que terminan generando conflictos con los que resulta difícil lidiar; y la posibilidad de estar dificultando la socialización del alumnado dentro del gran grupo.

f) Trabajo autónomo del alumnado: en algunos casos, se considera como una fortaleza, entendiéndose que se produjo un trabajo exigente por parte del alumnado. En otros casos, se estima preciso incentivar una mayor y mejor inversión temporal por parte del alumnado en este tipo de tareas, entendiéndose que siguen concentrando el desarrollo de buena parte de las tareas al final de cada cuatrimestre.

g) Motivación / Participación de los estudiantes: se valora como un punto fuerte el nivel de motivación del alumnado. No obstante, surgen también voces críticas en relación con el nivel de participación de los estudiantes en algunas materias, ante lo cual se propone la introducción de nuevas metodologías que supongan un acercamiento progresivo a dinámicas de trabajo más activo.

h) Evaluación: se valoran positivamente los avances hechos en el empleo de una evaluación de proceso, percibiéndose cierta evolución o mejoría entre las percepciones del curso 2009-2010 y las del curso 2010-2011. Pero, se llama la atención sobre: la necesidad reducir el nivel de complejidad de las propuestas de evaluación, basadas en un volumen excesivo de tareas; la dificultad de hacer una evaluación individualizada cuando las tareas son grupales; la dificultad para discriminar al alumno/a sobresaliente en un proceso de evaluación tan fragmentado; y la dificultad para establecer una modalidad de evaluación no presencial, en un marco de trabajo colaborativo y continuo.

i)Función tutorial: si bien hay un acuerdo en el valor de la tutoría, en la practica hay experiencias negativas en cuento al grado de involucración y participación del alumnado en las mismas.

j)Colaboración entre el profesorado: la mayoría del profesorado coincide en destacar este aspecto como uno de los más optimizables, incidiendo en la escasa colaboración existente entre el profesorado de las diversas materias, abogando por un establecimiento más intenso de sinergias conceptuales y metodológicas, compartiendo trabajos comunes y proyectos interdisciplinares.

### **Discusión/Conclusiones**

Desde un punto de vista general se puede hablar de un equilibrio entre las fortalezas y las debilidades detectadas por el profesorado en el proceso de autoevaluación del desarrollo curricular en el Grado de E.I., tras dos años de experiencia, lo cual interpretamos desde un prisma optimista y esperanzador.

Confirmamos, asimismo, que la dimensión de las guías que experimentó más cambios fue la de la evaluación, siendo también este el aspecto que suscita más comentarios. Se constata una vez más, que la evaluación sigue siendo un elemento clave del proceso de enseñanza-aprendizaje, por la trascendencia e incluso el poder que se le adjudica.(Álvarez Méndez, 1999; Trillo, 2001; Santos Guerra, 1993, 2001; Salinas, 2002).

Cabe destacar, igualmente, cómo el *problema de socialización* detectado en el marco de los grupos interactivos reaviva el debate metodológico, poniendo de manifiesto la necesidad de introducir modalidades organizativas y metodológicas que favorezcan la socialización del alumnado en el marco del gran grupo.

Y se entienden como temas pendientes la coordinación docente, la tutoría académica y la incorporación de la tecnología digital como recurso cotidiano en el aula.

Dicho esto, consideramos que en el seno de una conceptualización de la práctica entendida como auténtico proceso de indagación, donde el docente se convierte en “profesor investigador” (Stenhouse, 1987), protagonista de una exigente labor de autoevaluación(Elliot, 1993), que experimenta, evalúa y redefine sus modos de intervención en virtud de la evolución del alumnado y de la propia disciplina, el empleo de herramientas como la que aquí presentamos adquiere un sentido propio, en tanto que potencial acicate de reflexión, e incluso estímulo de cambio y transformación.

Y creemos también que, en ese sentido transformador, habría motivos sobrados para la esperanza, ya que de las respuestas ofrecidas por el profesorado que aplicó la guía de autoevaluación semeja desprenderse cierto deseo por romper con algunos de los factores culturales, institucionales y organizativos que vienen sosteniendo un modelo individualista de docencia universitaria, percibiéndose tímidamente un acercamiento a filosofías próximas a la coordinación, la integración y la constitución de equipos docentes (Paricio, 2010).

## Referencias

- Álvarez Méndez, J.M. (1999). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Morata.
- Elliot, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid: Morata.
- Fullan, M. (2007). *Las fuerzas del cambio, con creces*. Madrid: Akal.
- Hargreaves, A. (2003). *Enseñar en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Octaedro.
- Lieberman, A. e Miller, L. (eds.) (2003). *La indagación como base de la formación del profesorado y la mejora de la educación*. Barcelona: Octaedro.
- Paricio, J. (2010). El reto de institucionalizar la coordinación e integración docente. En J. Rué e L. Lodeiro, *Equipos docentes y nuevas identidades académicas*(pp. 21-44). Madrid: Narcea.
- Salinas, D. (2002). *¡Mañana Examen! La evaluación: entre la teoría y la realidad*. Barcelona: Graó.
- Santos Guerra, M.A. (1993). *La evaluación, un proceso de diálogo, comprensión y mejora*. Málaga: Aljibe.
- Santos Guerra, M.A. (2001). Dime como Evalúas (en la Universidad) y te Diré qué Tipo de Profesional (y de persona) Eres. *Tendencias Pedagógicas*, 6, 89-100.
- Stenhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Morata.
- Tójar, J.C. (2006). *La investigación educativa: comprender y actuar*. Madrid: La Muralla.
- Trillo, F. (2001). A grandes males, grandes remedios. Evaluación del aprendizaje. *Cuadernos de Pedagogía*, 31, 84-88.

# **EVALUACIÓN DE LA OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE VETERINARIA SOBRE EL TRABAJO CON CASOS CLÍNICOS**

**Marta Borobia-Frías, Delia Lacasta-Lozano, Marta Ruiz De Arcaute-Rivero,  
Marta Carbonell-Antoñanzas y Araceli Loste-Montoya**

*Universidad de Zaragoza*

## **Introducción**

El trabajo con casos clínicos es una herramienta docente cada vez más empleada en numerosas asignaturas, tanto básicas como de tipo clínico, en la Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Esta práctica resulta de gran utilidad en la formación de los estudiantes, ya que favorece la adquisición de importantes competencias transversales y permite que entren en contacto y se familiaricen con la metodología que deberán seguir durante su futuro ejercicio profesional como veterinarios cuando se enfrenten con casos reales. El presente estudio se ha llevado a cabo gracias a la concesión del proyecto PIIDUZ\_11\_4\_693 en las Convocatorias de Innovación Docente 2011-2012 de la Universidad de Zaragoza. Su objetivo fue evaluar mediante encuestas la opinión de los alumnos de tercero, cuarto y quinto curso de la licenciatura en Veterinaria sobre la utilización de la metodología del caso como herramienta docente a lo largo de los años de estudio.

## **Método**

El presente estudio se ha realizado en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza durante el curso académico 2011-2012. Se diseñó y elaboró una encuesta en papel con preguntas de tipo cerrado que permitiera conocer el punto de vista de los estudiantes sobre diversos aspectos del trabajo con casos clínicos y sobre los distintos modelos de aplicación de esta metodología.

La encuesta fue cumplimentada por 151 de los 215 alumnos matriculados en Patología General (asignatura troncal y cuatrimestral de tercer curso), por 88 de los 190 matriculados en Patología Médica y de la Nutrición (asignatura troncal y anual de cuarto curso) y por 96 de los 151 matriculados en Clínica Hospitalaria (asignatura obligatoria y anual de quinto curso). Los datos correspondientes a las 335 encuestas realizadas se registraron mediante el programa Excel para Windows 2007 y se llevó a cabo un análisis global y por cursos utilizando este mismo programa y StatView 5.0.,

utilizando tablas de contingencia y análisis de Chi-cuadrado. El grado de significación se estableció para un valor de  $p < 0.05$  o  $p < 0.01$ , según los casos.

## **Resultados y discusión**

El trabajo con casos clínicos es valorado muy positivamente por el 94.9% de los estudiantes según el estudio global. Resultados muy similares se observan al realizar el estudio por cursos, así el 94% de los alumnos de tercero, el 96.6% de los de cuarto y el 94.8% de los de quinto hacen una valoración positiva. En diversos estudios en los que se ha evaluado el punto de vista de los estudiantes sobre el método del caso o el aprendizaje basado en problemas (ABP) también se observa un alto grado de satisfacción del alumnado con estas metodologías (Amato y de Jesús Novales-Castro, 2010; Collado-Vázquez y María, 2011; Collado-Vázquez, María y Jiménez, 2012; Di Bernardo y Puyol, 2004; Habib, Baig y Mansuri, 2006; Vargas, 2009).

Según el análisis global, el 94.9% de los estudiantes considera que el trabajo con casos clínicos no se emplea de forma excesiva. El 93.4% de los alumnos de tercero, el 95.5% de los de cuarto y el 96.9% de los de quinto comparten esa misma opinión.

El porcentaje de estudiantes que considera que su formación previa ha sido suficiente para saber orientar la resolución de los casos clínicos es del 65.1%, según el estudio global. Además, se observa que ese porcentaje es mayor cuanto más avanzado es el curso, siendo del 55.6% en tercero, 70.5% en cuarto y 75% en quinto. Estas diferencias son estadísticamente significativas entre los alumnos de tercero y cuarto ( $p < 0.05$ ) y entre los de tercero y quinto ( $p < 0.01$ ). Estos resultados parecen indicar que conforme aumenta el nivel de conocimiento adquirido a lo largo de los años, los alumnos se consideran más capaces de resolver los casos clínicos que se les plantean, a pesar de que su complejidad también sea progresivamente mayor.

El 74.6% de los alumnos prefiere resolver los casos clínicos en grupo, mientras que el 25.4% prefiere hacerlo individualmente. El porcentaje de alumnos que prefiere trabajar en grupo es mayor cuanto más avanzado es el curso, siendo del 70.9% en tercero, 72.7% en cuarto y 82.3% en quinto. Estas diferencias son estadísticamente significativas entre los estudiantes de tercero y quinto ( $p < 0.05$ ). El hecho de que los alumnos de cursos más avanzados tengan mayor preferencia por trabajar en grupo podría deberse a que con el paso del tiempo el grado de relación entre ellos es mayor y por ello se sienten más cómodos trabajando con otros compañeros. Por otro lado, podría

deberse a que son más conscientes de que trabajar en grupo les ofrece ciertas ventajas, ya que les prepara para su futuro profesional, les enseña a dialogar, a defender su punto de vista, a aceptar otras ideas, etc. y, además, el trabajo final tiene una mayor riqueza.

El 92.8% de los estudiantes prefiere que sean ellos mismos quienes formen los grupos, mientras que el 7.2% prefiere que sea el profesor. En cuanto al estudio realizado por cursos, en todos ellos más del 90% de los alumnos (93.4% en tercero, 90.9% en cuarto y 93.8% en quinto) prefiere que sean ellos mismos quienes hagan los equipos. Estos resultados podrían indicar que cuando trabajan con personas que conocen previamente se sienten más cómodos para exponer sus ideas, tienen más facilidades para reunirse, aprovechan mejor el tiempo, etc.

Según el análisis global, el 45.7% de los estudiantes considera que el tamaño óptimo de grupo para trabajar con casos clínicos es de 3 componentes, el 28.7% que es de 4, el 23.9% que es de 2 y ningún alumno considera que sea de  $\geq 5$  miembros. Además, según el estudio por cursos, en todos ellos se considera que el tamaño óptimo de grupo es de 3 componentes.

Según el estudio global, el 52.2% de los estudiantes prefiere disponer de un periodo de tiempo corto (1 semana) para resolver los casos clínicos, mientras que el 47.8% prefiere un periodo más largo (varias semanas). El porcentaje de alumnos que prefiere un periodo de tiempo corto es mayor cuanto más avanzado es el curso, siendo del 43.7% en tercero, del 46.6% en cuarto y del 70.8 % en quinto. Por otro lado, el porcentaje de estudiantes que prefiere un periodo largo es menor cuanto más avanzado es el curso, siendo del 56.3% en tercero, del 53.4% en cuarto y del 29.2% en quinto. Estas diferencias son estadísticamente significativas entre los alumnos de tercero y quinto ( $p < 0.01$ ) y entre los de cuarto y quinto ( $p < 0.01$ ). Estos resultados podrían deberse a que conforme aumenta el nivel de conocimiento adquirido a lo largo de los años, los alumnos necesitan menos tiempo para resolver los casos clínicos que se les plantean, a que en los últimos cursos aumenta la cantidad de tareas a realizar fuera de las aulas y por ello disponen de menos tiempo o a que, con la experiencia, consideran que en periodos cortos trabajan de una forma más intensa y eficiente.

El 98.5% de los alumnos considera útil disponer de sesiones de tutoría. En los distintos cursos se observan porcentajes similares siendo del 99.3% en tercero, del 97.7% en cuarto y del 97.9% en quinto. Estos resultados corroboran la importancia de la figura del profesor-tutor en esta metodología.

En cuanto a los modalidades de trabajo con casos clínicos, el 58.5% de los alumnos prefiere el trabajo con casos reales estudiados en toda su amplitud, el 48.1% el trabajo con casos como apoyo a la docencia práctica en asignaturas clínicas, el 47.8% el planteamiento de casos clínicos sencillos al final de las clases teóricas para repasar lo explicado y el 40.6% el trabajo basado en tutorías en las que el profesor va proporcionando, adoptando distintos roles, la información que se necesite hasta la resolución del caso. Por otro lado, el 18.2% prefiere el planteamiento de casos para que los alumnos trabajen y estudien una parte de los contenidos teóricos de la asignatura que no se explicará en el aula, el 13.1% el trabajo individual con casos que se entregan al final de la clase teórica y se devuelven resueltos por escrito en la siguiente clase, en la cual se explica la materia correspondiente a ese caso, y el 11.9% la escenificación ante el profesor de un caso clínico trabajado en grupo. Las principales diferencias entre cursos radican en la preferencia por el trabajo con casos como apoyo a la docencia práctica en asignaturas clínicas, que es menor cuanto más avanzado es el curso, y por el trabajo basado en tutorías, que es mayor en quinto que en tercero y en cuarto.

En cuanto a la forma de presentación de los casos clínicos, al 46% de los alumnos le resulta interesante la redacción de un informe o memoria, al 38.5% la elaboración y exposición oral de un trabajo de PowerPoint y a un 15.5% la publicación del caso. Se observan resultados muy similares entre el estudio global y el análisis por cursos. El mayor interés por el informe o memoria podría ser debido a que la elaboración de un trabajo de PowerPoint y la preparación de su exposición les exige invertir una mayor cantidad de tiempo o a que tienen dificultad para hablar en público ante los compañeros y/o el profesor. Por otro lado, el menor interés por la publicación como forma de presentación podría deberse a una falta de conocimiento sobre la importancia que ello supone para su formación.

Según el estudio global, los factores que más limitan a los estudiantes a la hora de trabajar con casos clínicos son la falta de formación previa (61.5%) y de tiempo suficiente para hacer un trabajo de calidad (57.9%), no saber cómo hacer una buena búsqueda bibliográfica (32.5%) y no tener un nivel de inglés suficiente para entender los textos científicos escritos en este idioma (30.7%). Les limita en menor medida la ausencia de un buen ambiente de trabajo en el grupo (16.1%), la falta de ordenador y/o acceso a internet (4.8%) y no conocer el manejo de los programas informáticos (1.8%). En cuanto al análisis por cursos, las principales diferencias radican en que la falta de una



formación previa suficiente como para saber orientar la resolución del caso es lo que más limita a los alumnos de tercero, mientras que en cuarto y quinto es la falta de tiempo para hacer un trabajo de calidad. Además, en tercero se sienten más limitados por no saber cómo hacer una buena búsqueda bibliográfica que por no tener un nivel de inglés suficiente, mientras que en cuarto y quinto esto sucede a la inversa.

## **Conclusiones**

Una vez analizados los resultados obtenidos en este estudio, podemos extraer las siguientes conclusiones generales:

El trabajo con casos clínicos es valorado muy positivamente por los estudiantes.

Los alumnos prefieren resolver los casos clínicos en grupo y que sean ellos mismos quienes formen los equipos. Además, consideran que el tamaño óptimo de grupo es de 3 componentes.

En cuanto al tiempo disponible para resolver los casos clínicos, los estudiantes tienen mayor preferencia por los periodos cortos (1 semana) que por los largos (varias semanas) cuanto más avanzado es el curso.

Los alumnos consideran de gran utilidad disponer de sesiones de tutoría.

Las modalidades que más interesan a los estudiantes son el trabajo con casos reales estudiados en toda su amplitud, el trabajo con casos como apoyo a la docencia práctica en asignaturas clínicas, el planteamiento de casos clínicos sencillos al final de las clases teóricas para repasar lo explicado y el trabajo basado en tutorías.

La forma de presentación de los casos que más interesa a los alumnos es la redacción de un informe o memoria.

Los factores que más limitan a los estudiantes a la hora de trabajar con casos clínicos son la falta de formación previa y de tiempo para hacer un trabajo de calidad, no saber cómo hacer una buena búsqueda bibliográfica y no tener un nivel de inglés suficiente para entender los textos científicos escritos en este idioma.

Consideramos que conocer la opinión basada en la experiencia de los estudiantes sobre diversos aspectos del trabajo con casos clínicos es de gran interés y utilidad para el profesorado a la hora de aplicar esta metodología en diversas asignaturas de la licenciatura y del grado en Veterinaria. Además, estos resultados también podrían extrapolarse a otras titulaciones.

## Referencias

- Amato, D. y de Jesús Novales-Castro, X. (2010). Academic performance and problem-based learning acceptance in medical students. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 48, 219-226.
- Collado-Vázquez, S. y María, J. (2011). Utilización de casos clínicos en la docencia de ciencias de la salud. En M.P. Bermúdez y A. Guillén-Riquelme (Comps.), *VIII Foro sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior: Libro de Capítulos* (pp.731-734). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC).
- Collado-Vázquez, S.; María, J. y Jiménez, C. (2012). Utilización de casos clínicos en la docencia de la bioética. En P. Membiela, N. Casado y M.I. Cebreiros (Eds.), *Experiencias docentes innovadoras en la educación superior* (pp. 127-129). Ourense: Educación Editora.
- Di Bernardo, JJ. y Puyol, RB. (2004). *Aprendizaje basado en problemas (ABP) en la Carrera de Bioquímica. Un enfoque de concepción constructivista que facilita el proceso de aprendizaje*. Recuperado el 25 de junio de 2012 de <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/com2004/index.htm>.
- Habib, F.; Baig, L. y Mansuri, FA. (2006). Opinion of medical students regarding problem based learning. *Journal Pakistan Medical Association*, 56,430-432.
- Vargas, C. (2009). El método del caso en la enseñanza del Derecho: experiencia piloto de un piloto novel. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2, 193-206.

**¿QUÉ RECUERDAN LOS ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA DE LA UMU  
TRAS CINCO AÑOS DE FORMACIÓN UNIVERSITARIA? LOS  
CONTENIDOS DECLARADOS POR UNA PROMOCIÓN DE ESTUDIANTES  
(2005-2010)**

**Ana Torres-Soto, María Luisa García-Hernández y Elisa Navarro-Medina**

*Universidad de Murcia*

**Introducción**

La universidad actual se encuentra inmersa en continuos cambios estructurales, organizativos y curriculares que están marcando una nueva forma de concebir la formación universitaria. Entre sus planteamientos se halla un consciente debate entre el saber especializado y profesional y el desarrollo del pensamiento crítico, la transformación social y la formación común. No obstante, muchos autores reclaman la necesidad de un equilibrio que incorpore sendos planteamientos, el primero que ha formado parte de la tradición napoleónica de la universidad y el segundo que ha asumido gran relevancia con los planteamientos del Espacio Europeo de Educación Superior.

No obstante, la tradición nos dice que el alumnado debe adquirir una serie de conocimientos que tendrá que poner en marcha cuando finalice sus estudios y comience a ejercer su profesión. En este sentido, poco se sabe de la formación global que adquiere un estudiante al finalizar una formación de tal envergadura como es la universitaria. Por ello, nos planteamos realizar una investigación que nos acercara a la formación global del alumnado, siendo nuestro objetivo principal indagar en el conocimiento de los estudiantes de Pedagogía de la Universidad de Murcia teniendo en cuenta tres dimensiones de estudio: los contenidos (conceptos) que el alumnado recuerda, la comprensión de esos contenidos y la aplicación de sus conocimientos ante diversas situaciones prácticas.

Ya que la investigación se encuentra en curso, en este trabajo mostramos los primeros hallazgos referidos al primer nivel de análisis, los contenidos (conceptos) que el alumnado recuerda, haciendo hincapié en aquellos contenidos más recordados por la totalidad del alumnado y estableciendo una vinculación con los contenidos teóricos y prácticos de las asignaturas de la Titulación.

Por otro lado y siendo conscientes de la relevancia que está tomando la consideración de la “voz” del alumnado en las investigaciones de corte educativo (véase Calvo y Susinos, 2010; Manefield, 2007), ya que ello significa implicarlos en el proceso de desarrollo y mejora de la educación, hemos creído oportuno dar la “voz” a los estudiantes para conocer cuáles son sus percepciones en cuanto a su formación universitaria. Asimismo, se estará contribuyendo a la toma de conciencia de estos estudiantes en lo que respecta a su desarrollo profesional y a la evolución de su aprendizaje a lo largo de varios años de formación universitaria.

## **Método**

Como ya se ha señalado, el objetivo general de nuestro trabajo ha sido conocer qué contenidos recuerdan los alumnos de la Licenciatura de Pedagogía de la Universidad de Murcia cuando se les pregunta por los contenidos que ha estudiado en cada una de las asignaturas troncales y obligatorias de la Titulación. Concretamente, se han establecido dos objetivos específicos: el primero de ellos, indagar en aquellos conceptos más repetidos por el alumnado; y el segundo, valorar si se trata de conceptos relacionados con contenidos teóricos y/o prácticos.

Para ello elaboramos un instrumento de recogida de información que permitiera al alumnado recuperar la memoria individual y grupal y plasmar sus recuerdos sin restricciones. Concretamente, para responder a nuestros planteamientos utilizamos un cuestionario semiestructurado organizado por cursos académicos y asignaturas en la cual los alumnos tenían que plasmar aquellos contenidos que recordaran. La experiencia<sup>22</sup> de uso de este tipo de instrumento nos permite identificar en él unas características muy similares a la entrevista ya que nos permite *“encontrar lo que es importante y significativo en la mente de los informantes, sus significados, perspectivas e interpretaciones, el modo en que ello ven, clasifican y experimentan su propio mundo”* (Ruiz, 2009, p.166), con aliciente de que podemos recoger información de un mismo grupo de alumnos en un mismo espacio y tiempo.

De acuerdo con la clasificación establecida por Salkind (2009), podemos concretar que nuestro estudio se enmarca en una investigación “no experimental descriptiva”,

---

<sup>22</sup>El cuestionario semiestructurado y la entrevista son instrumentos de recogida de información que se vienen utilizando en diversos estudios abordados por el grupo de investigación GEVAP de la Universidad de Murcia. Véase la investigación realizada por García (2009) denominada *“Los instrumentos de evaluación de la Licenciatura de Pedagogía de la UMU (2002-2007)”* y la Tesis Doctoral elaborada por Navarro (2012) denominada *“La enseñanza de la Historia de España y el desarrollo de competencias ciudadanas. El conocimiento del alumnado al finalizar el bachillerato”*.

entendiendo este tipo de investigaciones como aquellas que analizan la relación entre las variables. Además, se trata de un estudio transversal que, sin embargo, posee una peculiaridad, pues si bien los resultados se han recogido durante el último curso de la Licenciatura de Pedagogía, versan sobre los cinco años que dura dicha formación.

La muestra participante ha constado de 18 alumnos procedentes de quinto de la Licenciatura de Pedagogía (promoción 2005-2010) que estaban finalizando la Titulación y tenían, hasta el momento, todas las asignaturas cursadas superadas.

Por otro lado, la toma de decisiones en lo que respecta a las asignaturas de las cuáles se ha obtenido información estuvo orientada a la obtención de información común por parte de todos los informantes. De tal modo, optamos por centrarnos en las materias troncales y obligatorias –a excepción del “Prácticum I” y el “Prácticum II”–, considerando que la carga de éstas (246 créditos de 304 totales) era suficientemente significativa en la formación general de los titulados de Pedagogía y hacía referencia a la formación común de todos los estudiantes.

Para el análisis y el tratamiento de los datos recogidos, nos hemos apoyado en el paquete estadístico SPSS y en el programa informático Excel.

## **Resultados**

El primer análisis abordado nos ha proporcionado la disposición de una información muy extensa que abarca un total de 1063 referencias de los alumnos para las 34 asignaturas objeto de análisis, de las cuáles 894 aludían a los contenidos y las restantes 169 a valoraciones de las asignaturas. En este estudio, nos centramos en las declaraciones enunciadas por los alumnos como contenidos estudiados y valiosos para ellos.

Dada la cantidad de información recogida y para abordar el análisis, se otorgó un código y una categoría -creadas a partir de la revisión de los contenidos expuestos en los programas de cada una de las asignaturas- a cada una de las declaraciones de los informantes. De esta manera, hallamos que los contenidos más recordados por el alumnado hacían referencia a las categorías que explicitamos a continuación: *Currículum; Legislación española; Sistemas educativos europeos; Procesos de diagnóstico y evaluación psicopedagógica; Conocimiento, historia y evolución del hombre; Herramientas de la Web 2.0; Innovación tecnológica y enseñanza; Recursos y materiales de enseñanza; Valores en educación; Contenidos referidos a programas*

*estadísticos de análisis de datos cualitativos y cuantitativos; y Grandes pedagogos.* Estos datos reflejan que la mayor parte del alumnado ha recordado conceptos o ideas referidas a contenidos relacionadas con estos referentes (categorías).

Una vez identificados los contenidos más recordados tratamos de conocer con qué procedimientos habían sido evaluados, con la finalidad de establecer una vinculación entre el contenido recordado y el instrumento de evaluación empleado. Para ello, se hizo un estudio de los programas de las asignaturas en las cuáles se enmarcaban los contenidos más recordados, constatando que, de los 10 contenidos más recordados – explicitados anteriormente-, 7 de ellos habían sido evaluados con procedimientos eminentemente prácticos (trabajos, exámenes de carácter práctico, manejo durante el desarrollo de la asignatura, etc.).

Finalmente, se ha tratado de identificar si, de manera global (tomando en consideración todas las referencias) esas referencias de los alumnos aluden a contenidos teóricos y/o prácticos. Ante este objetivo podemos señalar los contenidos que hacen referencia a la teoría (88%) son más recordados que aquellos que hacen referencia a la práctica (12%). Ello nos lleva a constatar las diferencias en cuanto a la formación adquirida que es mayoritariamente teórica en detracción de la formación práctica. Sin embargo, aunque estos resultados parezcan muy significativos en principio, pueden parecer obvios si los comparamos con la proporción de créditos teóricos y prácticos para cada asignatura en sus respectivos programas.

### **Discusión/Conclusiones**

Una de las mayores evidencias que arrojan los datos extraídos es que el alumnado recuerda, de manera global, sobre todo contenidos relacionados con la teoría. Sin embargo, los contenidos que se sitúan en cotas más altas de recuerdo han sido evaluados, en su mayoría, con procedimientos prácticos. Ello implica que, a pesar de que se recuerden muchos contenidos relacionados con la teoría, los más valiosos y significativos por el alumnado han sido evaluados y trabajados de forma práctica. Indicamos que significativos porque, de acuerdo con Piña (1999) *“la acción de identificar y seleccionar determinados acontecimientos por sobre otros que merecen permanecer en el olvido, implica que aquellos se tornan significativos”* (p.3).

Por otro lado, entendemos que el hecho de que los alumnos recuerden menos experiencias prácticas puede suponer una falta de ciertas habilidades requeridas en su

perfil profesional. Sin embargo, es cierto que estamos ante una evaluación que gira en torno al recuerdo, lo cual implica una limitación, pues normalmente es más fácil determinar las habilidades o competencias prácticas a través de supuestos o experiencias que permitan reconocer o poner en práctica dichos conocimientos. Aún con esta limitación, que será solventada en las siguientes fases de la investigación, podemos adelantar que al alumnado le es más fácil recordar conceptos sobre la teoría, dada la gran cantidad de información que se ha obtenido sobre ella durante su formación y debido, de acuerdo con los programas de las asignaturas, a que en el proceso de enseñanza se haya puesto más énfasis en los contenidos teóricos.

De este modo, subrayar que los contenidos teóricos y prácticos son recordados por el alumnado, pero con diferente amplitud para unas asignaturas y otras. Además, debemos declarar que muchos de los contenidos de carácter práctico han sido recordados por todos o casi todos los grupos de alumnos, de ahí que podamos constatar que hay prácticas que permanecen en la memoria del alumnado trascurridos diversos años; de ahí, la significatividad de algunas declaraciones.

## **Referencias**

- Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Calvo, A. y Susinos, T. (2010). Prácticas de investigación que escuchan la voz del alumnado: mejorar la universidad indagando la experiencia. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 14 (3), 77-88.
- García, M.L. (2009). *Los instrumentos de evaluación en la Licenciatura de Pedagogía de la UMU (2002-2007)*. Tesis de Licenciatura, Universidad de Murcia, Murcia.
- Gail Donald, J. (2002). *Learning to think. Disciplinary perspectives*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Manefield, J. et al. (2007). *Student voice. A historical perspective and new directions*. Melbourne: Department of Education, Office of Learning and Teaching.
- Marzano, R. J. y Kendall, J. (2007). *The new taxonomy of educational objectives*. California: Corwin Press.
- Navarro, E. (2012). *La enseñanza de la Historia de España y el desarrollo de competencias ciudadanas. El conocimiento del alumnado al finalizar el bachillerato*. (Tesis inédita de doctorado). Universidad de Murcia, Murcia.

- Piña, C. (1999). Tiempo y memoria. Sobre los artificios del relato autobiográfico. *Proposiciones*, 29, 75-79.
- Ruiz, J.I. (2009). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Salkind, N. (2009). *Exploring Research*. New Jersey: Pearson Education.



# LA ENSEÑANZA SEMIPRESENCIAL: ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE UN MODELO ESPECÍFICO

**Luisa Esteban Salvador, Ana Felicitas Gargallo-Castel y Javier Pérez-Sanz**

*Universidad de Zaragoza*

## **Introducción**

Si bien la preocupación por la calidad y la mejora continua es una cuestión que debe dirigir los esfuerzos de toda la comunidad universitaria en cualquier momento, el contexto actual obliga a adoptar y aplicar esta máxima en todas nuestras actuaciones. Esto exige un empuje por parte de todos los agentes universitarios y un aprovechamiento óptimo de las distintas alternativas metodológicas y tecnológicas a nuestro alcance, encaminadas a facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes y a apoyar la apuesta decidida por la calidad.

En el caso que nos ocupa, el objetivo ha sido contribuir a la mejora de la calidad de la docencia universitaria y prestar servicio a estudiantes, que de otro modo difícilmente podrían llevar a cabo sus estudios, con las diferentes metodologías y herramientas disponibles. De hecho, y como lo demuestra un estudio previo sobre esta misma modalidad de enseñanza, las TIC pueden ser útiles para salvar la ausencia de clases continuadas diarias o el contacto directo con el profesor y el resto de alumnos (Marzo et al., 2006).

Una consecuencia de este modelo es que cada estudiante puede establecer su propio ritmo de aprendizaje y autogestionar su estudio, ya que adapta el curso y los contenidos de las asignaturas a sus necesidades, pero siempre guiado por el profesor. Los beneficios ofrecidos por las nuevas tecnologías pueden incluso mejorar los resultados de obtenidos por los estudiantes (Esteban et al., 2004).

## **Método**

El contexto en el que se plantea la presente experiencia es la Licenciatura en Ciencias del Trabajo en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Zaragoza, en el Campus de Teruel. El alcance de la enseñanza semipresencial ha abarcado en todo momento la titulación en su conjunto, desde las materias troncales hasta las optativas o de libre elección, asegurando su viabilidad y convirtiéndose de este modo en una apuesta que permite lograr un acercamiento de nuestras titulaciones a

sectores de la sociedad que no pueden acceder a ellas por razones económicas o por obligaciones laborales y/o familiares (Esteban et al., 2003). Además, la utilización de estas técnicas ofrece la oportunidad de rentabilizar los recursos materiales y humanos de la Universidad en un escenario en el que su optimización resulta además de una necesidad, una obligación.

Concretamente, se ha aplicado la plataforma WebCT en sus distintas versiones, hasta la mas actual Blackboard Learn 9.1, que permite crear y alojar tanto cursos on line como de apoyo a la docencia presencial. Ha sido imprescindible un sistema de tutorización, coordinación y asistencia presencial a clases y tutorías algunos sábados.

## Resultados

El cuestionario diseñado para tal efecto ofrece un primer acercamiento y supone una importante fuente de retroalimentación para avanzar en el camino de la mejora continua. En la encuesta se recoge la opinión de los estudiantes tanto titulados como en activo. La Tabla 1 muestra los resultados de la encuesta respondida por 77 estudiantes sobre las ventajas que para ellos tiene la modalidad semipresencial.

Tabla 1. Motivos para elegir una modalidad de enseñanza semipresencial

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Es compatible con trabajo y otras actividades	77	3	7	6,29	0,944
Mejorar mi formación	77	0	7	6,19	1,236
Flexibilidad de horarios	76	3	7	6,07	1,17
Ofrece clases presenciales en sábado	76	1	7	5,7	1,705
Es accesible desde cualquier zona geográfica	76	1	7	5,21	1,66
Ahorro de tiempo	75	0	7	5,2	1,74
Compartir experiencias con los profesores	75	1	7	4,32	1,517
Compartir experiencias con otros alumnos	75	1	7	4,24	1,739

La primera motivación de los estudiantes para elegir la modalidad semipresencial fue la compatibilidad con sus trabajos y otras actividades, seguido de la de mejorar su formación. Una vez que los estudiantes han decidido incrementar su nivel educativo, a través de un sistema adaptado a su situación personal, laboral y profesional han valorado la flexibilidad de horarios y la oferta de clases en sábado, a pesar de tener que desplazarse desde su domicilio habitual a las sesiones presenciales.

Con el fin de conocer la opinión de los estudiantes respecto al profesorado de la titulación se formularon una serie de preguntas que figuran en la Tabla 2. Todas las cuestiones se valoraron por encima de la media, con valores medios alrededor del 6 en

una escala de 1 a 7 de “Nada satisfecho” a “Muy satisfecho”, lo cual resulta un motivo de satisfacción para todos los docentes que participan activamente en dicha modalidad. Los mayores niveles de satisfacción se alcanzan en las variables relativas a la predisposición, amabilidad y atención personalizada que reciben por parte del profesorado. La claridad de la explicación de los conceptos por parte del profesorado y la actualización de los contenidos de las asignaturas en la web aunque se valoraron positivamente, no fueron las cuestiones más destacadas. Respecto a estos dos últimos aspectos, una posible explicación acerca de la actualización de los contenidos puede venir dada por la rotación de profesorado en algunas asignaturas, especialmente aquellos que son contratados en ocasiones una vez comenzado el curso. De acuerdo con De Benito y Lizana (2012) la utilización de las TIC en la enseñanza precisa de competencias relacionadas con la tecnología, la pedagogía, en contenido de la formación y la concurrencia de todos estos aspectos. Esto unido a la preparación de los contenidos, en ocasiones por primera vez, puede llevar a una merma en la calidad. En cuanto a la claridad en la explicación de los conceptos por parte del profesorado es posible, que a pesar de su valoración positiva, dado reducido número de sesiones, muy inferior al de las enseñanzas tradicionales en las que el profesor dispone de más tiempo para transmitir conocimientos y para que el estudiante los asimile, en estos sistemas las sesiones presenciales son muy densas en cuanto a contenido, y en ocasiones se avanza de manera muy rápida para aprovechar el reducido número de clases.

Tabla 2. Valoración del profesorado

	N	Min.	Max.	Mean	Std.Dev
La amabilidad de los profesores	76	2	7	5,51	1,216
Los conocimientos de los profesores de la titulación	76	2	7	5,45	1,100
La predisposición de los profesores ayuda a los alumnos	76	2	7	5,43	1,330
La atención personalizada recibida	76	2	7	5,34	1,419
La actualización de los contenidos de las asignaturas en la web	76	1	7	5,16	1,307
La claridad en la explicación de los conceptos	76	2	7	5,14	1,174

En la Tabla 3 se presentan los resultados obtenidos de la valoración de los materiales docentes, todos por encima de la media. Los alumnos destacan la adecuación de los exámenes a la materia impartida por el profesor, los plazos de entrega y puesta a disposición de los materiales docentes o la calidad de los materiales docentes. Algo

menos valorada es la extensión de los contenidos de las asignaturas, o la relevancia de los contenidos de las asignaturas para su futuro laboral.

Tabla 3. Valoración de los materiales docentes

	N	Min.	Max.	Mean	Std. Dev
La adecuación de los exámenes a la materia impartida por el profesor	75	2	7	5,25	1,198
Los plazos de entrega y puesta a disposición de los materiales docentes	76	2	7	5,16	1,108
La calidad de los materiales docentes	76	1	7	5,00	1,275
La relevancia de los contenidos de las asignaturas para su futuro laboral	76	2	7	4,79	1,289
La extensión de los contenidos de las asignaturas	76	1	7	4,75	1,348

### Discusión/Conclusiones

La valoración general del proyecto es muy positiva y satisfactoria, y aunque los resultados son todavía preliminares, nos indican la necesidad de seguir innovando en las distintas facetas y componentes del modelo educativo semipresencial, a la vez que ir mejorando los elementos que definen la calidad de un tipo de enseñanza dirigida a estudiantes que no pueden asistir con regularidad a las clases. Respecto a los niveles de satisfacción de los estudiantes resulta interesante destacar el gran valor otorgado a las sesiones presenciales de los sábados como elemento diferenciador y como factor determinante de la satisfacción global. La experiencia adquirida y acumulada durante estos 10 años debe ser tenida en cuenta y aplicada en la oferta de nuevas titulaciones, y a su vez, ser mejorada y adaptada a los nuevos cambios introducidos en el escenario del Espacio Europeo de Educación Superior. Asimismo, nos planteamos cómo proyectar esta modalidad de docencia a titulaciones conjuntas o dobles con otras Universidades, manteniendo las pautas establecidas como más valoradas por los estudiantes. Entre las ideas y propuestas de mejora, algunos alumnos valorarían positivamente la disponibilidad de clases por video en la web o la ampliación de las sesiones presenciales, por ejemplo, a los viernes por la tarde. Opciones que, en todo caso, sería interesante valorar si se desea ofrecer mayor atención a estos estudiantes y avanzar en el proceso de mejora del modelo de enseñanza semipresencial. Como se puede observar, se trata de alumnos deseosos de mejorar su formación, muy acorde con las tendencias de aprendizaje continuo a lo largo de la vida, y la modalidad semipresencial les ofrece dicha oportunidad.

## Referencias

- De Benito, B., y Lizana A. (2012). La formación de los docentes universitarios en TIC a partir de la transferencia del conocimiento de los docentes con experiencia en el uso de las TIC. II Congreso Internacional EDO el 23, 24 y 25 de mayo en Barcelona.
- Esteban, L. Gargallo, A., Marzo, M. y Marín, A. (2003). Una reflexión sobre las nuevas modalidades de enseñanza en la licenciatura en Ciencias del Trabajo en el Campus de Teruel. *Proyecto Social, 10-11*, 87-98.
- Esteban, L., Gargallo, A. y Marzo, M. (2004): Differences between academic results: traditional students versus IT students. Comunicación presentada a Irish Academy of Management Conference. Dublín (Irlanda), 2 y 3 de septiembre.
- Marzo, M., Gargallo, A., y Esteban, L. (2006): ¿Inciden las nuevas tecnologías en los resultados alcanzados por los alumnos? *Revista de Educación, 340*, 695-711.
- Marzo, M., Marín, A., Gargallo A., y Esteban, L. (2003): Information technologies and students' satisfaction". Comunicación presentada a INFORMS Annual Meeting 2003. Atlanta, Estados Unidos, del 19 al 22 de octubre.

# **EL USO DE SISTEMAS TECNOLÓGICOS DE FEEDBACK INTERACTIVO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA PARA INCREMENTAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y DOCENTE**

**Carlos Lago, M<sup>a</sup> Elena Arce, Luis Casais, Francisca Fariña, M<sup>a</sup> de los Ángeles  
Fernández-Villarino, José Luis García-Soidán, María José Vázquez-Figueiredo y  
Jorge Viaño**

*Universidad de Vigo*

## **Introducción**

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) conlleva, entre otras cuestiones, que el profesorado introduzca cambios en el modus operandi docente, facilitando la introducción de metodologías activas por parte de los estudiantes. Los sistemas electrónicos de respuesta personal del alumnado, clickers, se presentan como una opción útil para emplear en el nuevo contexto de la docencia universitaria, independientemente del número de alumnos en el aula. Este procedimiento no sólo permite conocer, de forma rápida y sencilla, si los estudiantes van procesando la información que el profesor va transmitiendo, sino que también posibilita llevar un registro del progreso del aprendizaje de cada uno de ellos, aspecto también relevante a considerar. Del mismo modo, facilita que el alumno conozca, de manera contigua y contingente, el resultado de su respuesta, lo que provoca un refuerzo de la atención realizada y, de ser el caso, del aprendizaje adquirido. De esta manera, los clickers pueden incidir en la facilitación de la adquisición de competencias del estudiante universitario (Gok, 2011). Este estudio tiene como objetivo principal analizar la eficacia del uso de sistemas personales de votación electrónica en sesiones de clases magistrales, de grupos grandes, con estudiantes universitarios.

## **Método**

### *Participantes*

Se tomó una muestra de 123 estudiantes del primer curso del Grado de Ciencias de la Educación Física y del Deporte de la Universidad de Vigo, de los que el 19.4% no utilizó Sistemas de Respuesta Personal (SRP) en las clases magistrales, frente al 79.8% que sí los manejaron.

### *Procedimiento y diseño*

El estudio se llevó a cabo durante el desarrollo de la docencia magistral de una materia del curso. A lo largo de cinco semanas se impartieron las clases magistrales sin Sistemas de Respuesta Personal, finalizadas las cuales se evaluó los conocimientos que habían adquirido los alumnos. Tras lo cual, y durante otras cinco semanas, se aplicó el sistema electrónico de respuesta personal, evaluando posteriormente los conocimientos que habían adquirido. A lo largo de cada una de las sesiones se plantaron 10 preguntas, siguiendo los dos primeros niveles de la taxonomía de Bloom (Bloom, Englehart, Furst, Hill y Krathwohl, 1956), concretamente, 8 preguntas memorísticas y 2 preguntas de comprensión. Además, tras la realización de las pruebas de evaluación se aplicaron los cuestionarios de actitudes y valoración de la docencia de la materia y de actitudes hacia el uso de sistemas SRP.

### *Instrumentos de medida*

Como medida del rendimiento académico se tomaron las calificaciones obtenidas por los estudiantes en las dos pruebas de evaluación de la materia. Evaluamos las actitudes de los alumnos hacia el uso de SRP en el desarrollo de las clases a través del cuestionario de Gok (2011), adaptado al español. Este cuestionario está conformado por 8 ítems, a los que el sujeto ha de responder en una escala de 5 puntos (1 = *Totalmente en desacuerdo* a 5 = *Totalmente de acuerdo*), que se estructuran en torno a cuatro factores; Actitud general, Involucración del alumnado, Aprendizaje y Evaluación. Para medir la valoración de los estudiantes sobre la materia, tanto en lo referente a la docencia, como a sus actitudes hacia la misma, se aplicó un cuestionario ad-hoc de 23 ítems a los que se responde en una escala tipo Likert de 5 puntos (0 = *Totalmente en desacuerdo* a 4 = *Totalmente de acuerdo*) distribuidos en torno a cinco factores: expectativas o actitudes hacia la materia, valoración competencias específicas, valoración competencias transversales, metodología de evaluación y metodología docente.

### **Resultados**

En primer lugar se sometió a prueba los efectos del uso de Sistemas de Respuesta Personal (SRP) en la metodología de las clases magistrales (con SRP vs. sin SRP) en el rendimiento académico, hallando diferencias significativas en el rendimiento,  $t(194) =$

3.58,  $p < .001$ ; encontrándose que el uso de SRP en la dinámica de las clases tiene un efecto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes (ver Tabla 1).

Tabla 1. Diferencias intersujetos en las variables metodología de las clases magistrales y rendimiento académico.

$M_{\text{conSRP}}$	$M_{\text{sinSRP}}$	DM	EEM	95%IC	$t$	$p$
7.206	6.032	1.174	0.328	[0.527, 1.820]	3.582	.000

Nota: M= Media; DM= Diferencia de medias; EEM= Error Estándar de la Media

Con el objeto de analizar la valoración que tienen los estudiantes de la materia, se ejecutó un análisis de comparación de medias para una muestra por medio de la prueba  $t$  sobre el cuestionario ad-hoc, siendo el valor de prueba ni en acuerdo ni en desacuerdo (valor central de la escala tipo Likert de 5 niveles). Los resultados informan que los alumnos de primero de grado de Ciencias de la Actividad física y del Deporte tienen en términos generales una valoración positiva de la materia (ver Tabla 2).

Tabla 2. Contraste de medias con el valor de prueba ni en acuerdo, ni en desacuerdo (3).

<b>Factores del cuestionario</b>	<b>M</b>	<b><math>t</math></b>	<b>IC 95%</b>
Expectativas o actitudes hacia la materia	13.62	4.864*	[0.95, 2.27]
Valoración competencias específicas	13.73	10.194*	[3.00, 4.46]
Valoración competencias transversales	12.22	5.504*	[1.42, 3.02]
Metodología de evaluación	6.23	10.490*	[1.81, 2.65]
Metodología docente	8.54	9.260*	[1.99, 3.08]

Nota.  $gl(81)$ ; \* $p < .001$

Los resultados del análisis de comparación de medias para una muestra por medio de la prueba  $t$ , siendo el valor de prueba ni en acuerdo ni en desacuerdo (valor central de la escala), pusieron de manifiesto que los alumnos de primero de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte se muestran de acuerdo en la eficacia del uso de dispositivos de respuesta en el desarrollo de las clases, tanto en lo referente a la actitud general como en la involucración del alumnado y en el aprendizaje. Sin embargo, no mostraron una opinión definida en la pregunta relacionada con la evaluación de contenidos (ver Tabla 3).



Tabla 3. Contraste de medias con el valor de prueba ni en acuerdo, ni en desacuerdo (3)

	<b>M</b>	<b>t</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Actitud general</b>			
Las clases en la que se usó un SRP (Sistema de Respuesta Personal) fueron mejores.	3.350	3.146*	[0.129, 0.571]
<b>Involucración del alumnado</b>			
Estuve más centrado en las explicaciones cuando se utilizó un SRP.	3.575	4.726*	[0.333, 0.817]
Cuando se utilizó un SRP participé más de lo habitual.	3.537	4.842*	[0.316, 0.758]
El uso de SRP generó mayor debate durante las clases.	3.550	4.251*	[0.292, 0.807]
El uso de un SRP es una buena manera para poner a prueba mis conocimientos.	3.450	3.955*	[0.224,0.676]
Me gusta conocer las respuestas de otros compañeros de clase.	3.900	9.000*	[0.701, 1.099]
<b>Aprendizaje</b>			
En las clases en las que se utilizó un SRP aprendí más.	3.562	4.435*	[0.310, 0.815]
<b>Evaluación</b>			
Me gusta usar un SRP para hacer exámenes/pruebas.	3.087	0.583	[-0.211, 0.386]

Nota.  $gl(79)$ ; \* $p < .001$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .05$

### **Discusión/Conclusiones**

Los resultados ponen de manifiesto que el rendimiento académico, acorde a las evaluaciones del profesorado, es superior cuando se implementa el uso de dispositivos de respuesta personal en las clases magistrales. Estos hallazgos refuerzan lo establecido por Gok (2011), McCabe (2006) y Pelton y Pelton, (2006), quienes consideran que los sistemas de votación electrónica resultan un recurso metodológico viable y eficaz para mejorar la calidad de la docencia universitaria, en tanto que contribuyen a incrementar las tasas de éxito académico de los estudiantes (p.e., Kaleta y Joosten, 2007; Preszler, Dawe, Shuster y Shuster, 2007; El-Rady, 2006; Kennedy y Cutts, 2005).

Por otra parte, encontramos que los estudiantes manifiestan que el método con SRP resulta eficaz para potenciar la involucración del alumnado en las clases magistrales, aumentando la atención, la participación, el debate, la autoevaluación de conocimientos y la posibilidad de comparar sus respuestas con las del grupo. Al mismo tiempo, los estudiantes señalan que este sistema permite mejorar el aprendizaje en esas sesiones. En

líneas generales, los alumnos opinan que las clases magistrales en las que se empleó los SRP fueron mejores, coincidiendo con lo referido por Gok (2011). De este modo, considerando lo mentado, concluimos que la incorporación de los SRP en las clases magistrales facilita la mejora en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que reporta efectos beneficiosos tanto en la docencia universitaria como en el rendimiento académico del alumnado. Ahora bien, debemos considerar que el estudio sólo está referido a la implementación de estos dispositivos en las clases magistrales, lo que no permite generalizar los resultados a las clases prácticas.

## Referencias

- Bloom, B., Englehart, M., Furst, E., Hill, W., y Krathwohl, D. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. New York. Toronto: Longman Greens.
- El-Rady, J. (2006). To click or not to click: That's the question. *Innovate Journal of Online Education*, 2(4).
- Gok, T. (2011). An Evaluation of Student Response Systems from the Viewpoint of Instructors and Students. *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 10(4), pp. 67–83.
- Kaletka, R. y Joosten, T. (2007). Student response systems: A University of Wisconsin system study of clickers. *EDUCAUSE Research Bulletin*, 10, 1-12.
- Kennedy, G. E. y Cutts, Q. I. (2005). The association between students' use of electronic voting systems and their learning outcomes. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(4), 260–268.
- McCabe, M. (2006). Live assessment by questioning in an interactive classroom. In D. A. Banks (Ed.), *Audience response systems in higher education* (pp. 276–288). Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Pelton, L. F. y Pelton, T. (2006). Selected and constructed response systems in mathematics. In D. A. Banks (Ed.), *Audience response systems in higher education* (pp. 175–186). Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Preszler, R. W., Dawe, A., Shuster, C. B. y Shuster, M. (2007). Assessment of the effects of student response systems on student learning and attitudes over a broad range of biology courses. *CBE-Life Sciences Education*, 6(1), 29–41.

**FACTORES ACADÉMICOS PRE-UNIVERSITARIOS DEL ALUMNADO DE  
LA ASIGNATURA ‘PERCEPCIÓN Y ATENCIÓN’ DEL GRADO DE  
PSICOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN  
ESTA ASIGNATURA**

**Pilar Tejero y Gemma Pastor**

*Universitat de València*

**Introducción**

En la Universitat de València, la asignatura “Percepción y Atención” es una asignatura de formación básica, obligatoria, de 6 créditos ECTS, que se imparte en el primer cuatrimestre del primer curso del Grado de Psicología. La asignatura incluye tres partes. En la primera, breve, plantea ideas básicas para el estudio de la cognición humana y repasa rápidamente el método hipotético-deductivo. La segunda parte se adentra en los procesos sensoriales y perceptivos, empezando por las generalidades y pasando luego a desarrollar los aspectos específicos de la visión y la audición. La tercera parte está dedicada a la atención, comenzando por los aspectos generales y continuando por los detalles de las tres funciones atencionales básicas.

La asignatura se propone dos objetivos principales. Por un lado, pretende que los estudiantes adquieran los conocimientos conceptuales fundamentales en estas áreas del procesamiento humano de información y que sepan interpretar datos psicofísicos, conductuales y fisiológicos a la luz de dichos conocimientos. Pero además, esta asignatura también pretende que los alumnos logren competencias relacionadas con la aplicación del método científico y que practiquen técnicas experimentales y de evaluación utilizadas en el estudio de estos procesos psicológicos básicos. Para ello, los alumnos realizan actividades en las que adoptan diversos papeles (investigadores, evaluadores o sujetos) y utilizan técnicas y procedimientos utilizados en la investigación científica y en determinados ámbitos de aplicación, tales como la realización de tareas experimentales y análisis estadísticos sencillos de sus resultados, la administración y corrección de pruebas de evaluación objetiva o la utilización de instrumentos para recogida de datos. Por tanto, los contenidos de ‘Percepción y Atención’ y las competencias específicas que pretende desarrollar son, en general, más afines a las Ciencias de la Salud, especialmente en lo que concierne a la Biología y las Matemáticas, que a las Humanidades o a las Ciencias Sociales.

Hasta la implantación en el curso 2009/10 del Grado de Psicología en la Universitat de València, adaptado al EEES, los alumnos de la Facultad de Psicología de esta universidad provenían mayoritariamente de la opción ‘Ciencias Sociales y Jurídicas: Ciencias Sociales’ del Bachillerato, dado que la anterior titulación de Psicología –la Licenciatura de Psicología, plan de 2000- estaba adscrita a la rama de conocimiento de Ciencias Sociales y Jurídicas. En cambio, ese predominio ya no es tan acusado, porque el nuevo Grado de Psicología está adscrito a la rama de Ciencias de la Salud, lo que ha hecho que tengamos cada vez más alumnos que vienen de la modalidad ‘Ciencias y Tecnología: Ciencias de la Salud’ del Bachillerato. Este cambio en la procedencia educativa de los alumnos nos suscitó el interés de conocer los posibles efectos de dicha variable en el rendimiento de los alumnos en nuestra asignatura. El rendimiento en la universidad está positivamente relacionado con el rendimiento en el bachillerato y en las pruebas de acceso a la universidad, en términos globales (Arias, Chávez y Muñoz 2006, Moreira 2006, Robbins et al 2004,). Pero nuestro trabajo se planteó con el objetivo de matizar esa relación específicamente para nuestra asignatura, evaluando las posibles diferencias en el rendimiento de los alumnos en función de la modalidad de Bachillerato que habían cursado, en particular, comparando las dos opciones mayoritarias en nuestro Grado. Nuestra hipótesis de partida era que, por las características específicas de la asignatura, los alumnos que provenían de la modalidad Ciencias de la Salud demostrarían un rendimiento más alto que los de otras modalidades.

## **Método**

*Participantes:* El estudio se realizó sobre 206 alumnos/as de primer curso del Grado de Psicología de la Universidad de Valencia. Los alumnos tenían edades comprendidas entre 18 y 58 años (el 67 % de ellos eran menores de 20). Predominaban las mujeres (72,87 %) frente a los hombres (27,12 %). Todos ellos se habían matriculado por primera vez en el Grado en el presente curso académico 2011/12. La mitad estudiaban en horario de mañana y la otra mitad en horario de tarde.

*Datos:* Los datos nos fueron proporcionados por la Secretaría de la Facultad de Psicología, a partir de los registros oficiales. Los datos de cada alumno estaban identificados por un número de orden, sin incluir más datos personales que la edad y el sexo, para garantizar su anonimato, y se referían a: 1) La nota numérica correspondiente a la calificación final en la primera convocatoria del curso 2011/12 en la asignatura “Percepción y Atención”. 2) La situación académica de partida: Prueba de Acceso a la

Universidad (PAU) o PAU de Sistema Educativo Extranjero, Ciclos Formativos-Grado Superior, Formación Profesional, Mayores de 25 años, Mayores de 40 años, Mayores de 45 años, Titulados Universitarios; 3) Para los alumnos procedentes de PAU, la modalidad del Bachillerato: Ciencias y Tecnología, Humanidades y Ciencias Sociales, Artes. 4) La nota numérica de acceso a la Universidad.

*Análisis:* Se realizaron análisis descriptivos, de varianza (ANOVA) y de correlación, en todos los casos, utilizando IBM SPSS Statistics 19.

## Resultados

En las tablas 1 y 2 y en la figura 1 se muestran algunos descriptivos para los alumnos de este estudio.

Tabla 1. Situación académica de partida

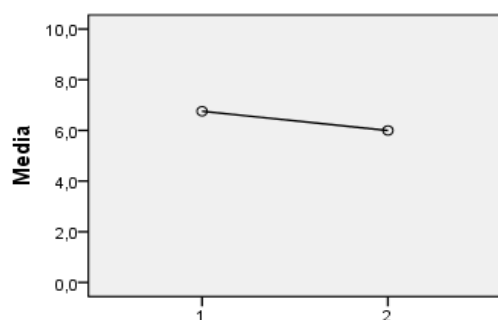
	N	%
PAU	173	83,98
Ciclos Formativos / FP	18	8,74
Mayores 25, 40, 45	9	4,37
Titulados Univ.	6	2,91
TOTAL	206	100

Tabla 2. Modalidad de Bachillerato de los alumnos que accedieron por PAU

	N	%
Humanidades y Ciencias Sociales	88	50,87
Ciencia y Tecnología	77	44,51
Artes	7	4,05
Sistema Educativo Extranjero	1	0,58
TOTAL	173	100,00

Figura 1. Nota media en Percepción y Atención

1: Ciencia y Tecnología, 2: Humanidades y Ciencias Sociales



Se realizó un ANOVA unifactorial solo para los alumnos de PAU de las 2 modalidades mayoritarias, con la Modalidad de Bachillerato (Ciencias y Tecnología versus Humanidades y Ciencias Sociales) como factor entresujetos y la nota en Percepción y Atención como variable dependiente. Este análisis indicó que en los alumnos de Ciencias y Tecnología (N=77, nota media en Percepción y Atención=6,75) dicha nota tendía a ser más alta ( $F=4,120$ ,  $p<0,05$ ) que en los de Humanidades y Ciencias Sociales (N=88, nota media en Percepción y Atención=5,99).

El índice de correlación de Pearson correspondiente a la nota de acceso a la Universidad y la nota en Percepción y Atención, para los 206 alumnos estudiados, indicaba una relación positiva moderada entre ambas variables (Pearson=0,378,  $p<0,001$ , unilateral). Esto sugería que al menos parte de las diferencias entre los alumnos de las dos modalidades de Bachillerato contrastadas en el primer ANOVA podía estar relacionada con posibles diferencias en sus respectivas notas de acceso a la Universidad. Por ello, repetimos el ANOVA anterior, pero introduciendo la nota de acceso a la Universidad como covariable. Con ello se podría evaluar si el efecto de la Modalidad de Bachillerato estaba ligado al de la nota de acceso o podía separarse de este segundo factor. En este segundo ANOVA se confirmó, como era esperado, que la nota de acceso a la Universidad estaba linealmente relacionada con la de Percepción y Atención también para estos alumnos en particular ( $F=36,33$ ,  $p<0,001$ ), y más importante, se reveló que esa relación no afectaba a la relación entre la Modalidad del Bachillerato y la nota de Percepción y Atención, puesto que el efecto de la Modalidad de Bachillerato volvía a resultar significativo ( $F=3,74$ ,  $p=0,055$ ). Por tanto, al menos una parte del efecto de la Modalidad de Bachillerato en la nota de Percepción y Atención era independiente de la relación entre la Nota de acceso a la Universidad y la nota de Percepción y Atención.

Por último, realizamos un tercer ANOVA, en el que también se introdujo como factor entresujetos la modalidad de Bachillerato, con los mismos dos subgrupos que en los dos ANOVAS anteriores, pero cambiando la variable dependiente por la nota de acceso a la Universidad. En este último ANOVA no se obtuvo apoyo ( $F=0,411$ , n.s.) para la hipótesis de que los alumnos que habían cursado Ciencias y Tecnología (Media de la nota de acceso = 9,65) hubieran conseguido notas de acceso diferentes a los que habían cursado Humanidades y Ciencias Sociales (Media de la nota de acceso = 9,48).

## **Discusión/Conclusiones**

Los resultados indicaron una ventaja en la nota final en la asignatura de Percepción y Atención de los alumnos que cursaron el bachillerato de Ciencias y Tecnología sobre los que cursaron el de Humanidades y Ciencias Sociales.

Las razones de esta ventaja pueden ser básicamente de dos tipos: globales o específicas. Es decir, por un lado, podría ser debido a que los alumnos que cursaron Ciencias y Tecnología en el Bachillerato partían de un rendimiento global inicial mejor que los que cursaron Humanidades y Ciencias Sociales. En apoyo de esta explicación puede aludirse al hecho de que la nota de acceso a la Universidad aparecía relacionada positivamente con el rendimiento en esta asignatura, si bien de manera moderada. Pero este factor no parece poder explicar totalmente las diferencias en la nota de Percepción y Atención entre los dos grupos, porque: 1) No se encontraron diferencias en la nota de acceso entre ambos grupos; 2) al controlar la nota de acceso (covariable en el ANOVA) seguía encontrándose diferencias en la nota en Percepción y Atención entre ambos grupos. Por ello, concluimos que, en la asignatura de Percepción y Atención, los alumnos que han cursado el bachillerato de Ciencia y Tecnología parecen haber tenido una ventaja sobre los que han cursado el bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales porque su formación básica inicial les habría facilitado específicamente el estudio y los logros en esta asignatura (Fernández-Eire y López-Castedo 2006). Este resultado es relevante porque existe evidencia de que el desajuste entre la formación básica de partida (o *background* académico) y las demandas de una titulación perjudica al éxito académico (Rodrigo Molina García Pérez 2012).

En futuros estudios se deberá analizar la contribución de los factores cognitivos, motivacionales, actitudinales, hábitos de estudio... (Durán, González y Rodríguez 2009, Figuera, Dorio y Forner 2003, Gámez y Marrero 2003) que explicarían las diferencias entre ambos grupos, así como las estrategias docentes que podrían compensar esta desventaja en los alumnos que provienen de Humanidades y Ciencias Sociales.

## **Referencias**

Arias, F., Chávez, A. y Muñoz, I.V. (2006). El aprovechamiento previo y la escuela de procedencia como predictores del aprovechamiento futuro. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 11 (1), 5-22.

- Durán, M., González, A. y Rodríguez, M. (2009). Motivaciones de carrera, creencias irracionales y competencia personal en estudiantes de Psicología. *Revista de Enseñanza de la Psicología: Teoría y Experiencia*, 5 (1), 50-63.
- Fernández, L. y López, A. (2006). La tipología RIASEC y las modalidades de Bachillerato. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 17 (1), 49-58.
- Figuera, P., Dorio, I. y Forner A. (2003). Las competencias académicas previas y el apoyo familiar en la transición a la universidad. *Revista de Investigación Educativa*, 21 (2), 349-369.
- Gámez, E. y Marrero, H. (2003). Metas y motivos en la elección de la carrera de Psicología: un estudio comparativo entre psicología, biología y derecho. *Anales de Psicología*, 19, 121-131.
- Moreira, T. (2006). Estimación de la validez predictiva de las pruebas de bachillerato en educación media. *Actualidades en Psicología* 20, 121-140.
- Robbins, S., Lauver, K., Le, H., Davis, D., y Carlstrom, A. (2004). Do psychological and study skills factors predict college outcomes? A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 130 (2), 261-288.
- Rodrigo, M.F., Molina, J.G., García, R., Pérez, F. (2012). Efectos de interacción en la predicción del abandono en los estudios de Psicología. *Anales de psicología*, 28 (1), 113-119.



# **ENTRENAMIENTO METACOGNITIVO EN EL LABORATORIO DE FÍSICA: UNA PROPUESTA DE INNOVACIÓN DOCENTE**

**María Consuelo Sáiz Manzanares y Alfredo Bol Arriba**

*Universidad de Burgos*

## **Introducción**

El proceso de cambio educativo en Educación Superior en varios países ha puesto de manifiesto la importancia de la relación entre la teoría y la práctica en cualquier materia, aspecto que adquiere una especial relevancia en la disciplina de Física. Desde este planteamiento la forma de hacer en el laboratorio tiene que posibilitar en el alumnado la tangibilidad relacional entre teoría y práctica. Los objetivos del profesor de física en el laboratorio podrían sintetizarse en (Davidowitz & Rollnick, 2003):

- 1.- Conocer los instrumentos de medición.
- 2.- Comprobar experimentalmente las teorías físicas estudiadas en las clases teóricas (Mualem & Eylon, 2010).
- 3.- Iniciarse en el trabajo experimental: Recoger, analizar e interpretar datos.
- 4.- Aprender de los errores.
- 5.- Comunicar de forma oral y escrita los resultados del trabajo experimental.
- 6.- Adquirir una ética en el trabajo experimental en el laboratorio.

Para conseguirlo el docente debe (Sáiz, Montero, Bol, Carbonero & Román Sánchez, 2011):

- 1.- Revisar y adecuar los objetivos de laboratorio de física.
- 2.- Revisar la forma de presentación de las prácticas de laboratorio (Shin, Jonassen & McGee, 2003).
- 3.- Evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el laboratorio.
  - 3.1.- Analizar los conocimientos previos de sus alumnos.
  - 3.2.- Mejorar la comprensión de las prácticas de laboratorio.
  - 3.3.- Evaluar los procesos de resolución de sus alumnos en la práctica de laboratorio.

### 3.4.- Modelar y moldear las estrategias de resolución utilizando las preguntas metacognitivas para la reflexión.

Todo ello orienta al diseño de ambientes de aprendizaje constructivo en el laboratorio, ya que es el espacio en el que se trabaja el aprendizaje de las habilidades científicas (procedimientos, procesos y métodos científicos en la resolución de problemas y exige la puesta en marcha de herramientas tanto cognitivas como metacognitivas). El desarrollo de los procedimientos metacognitivos de conocimiento tiene que ser guiado por el profesor, desde la consideración de los aspectos siguientes (McBride, Zollman, & Rebello, 2010):

- 1.- Diseño de las actividades experimentales, con el fin de facilitar el aprendizaje científico de los alumnos.
- 2.- Diseño del planteamiento de las preguntas experimentales.
- 3.- Diseño de las actividades experimentales con el fin de facilitar la adquisición de los heurísticos de resolución de problemas (contenido procedimental).
- 4.- Diseño de actividades que permitan la transferencia de los aprendizajes.

Se requiere pues que el alumno guiado por el profesor efectúe un auto-análisis tanto de las operaciones cognitivas como de las metacognitivas implicadas en la resolución de problemas (Flavell, 1985; Karelina, & Etkina, 2007):

- 1.- Identificando lo qué pide el problema y su relación con los conocimientos previos.
- 2.- Analizando la secuencia de operaciones en pasos sucesivos.
- 3.- Especificando los esquemas activados en la tarea.
- 4.- Identificando de las causas de cada esquema de activación.

Todo ello indica que el sujeto se tiene que hacer consciente de cómo se desarrolla su proceso de aprendizaje: fluido, adecuado o con algún fallo, el fin es desarrollar un aprendizaje eficaz (Veenman, & Verheij 2003).

En resumen, es esencial que el profesorado de laboratorio de física conozca cómo aprenden sus alumnos con fin de posibilitar las instrucciones que se le guíen hacia un aprendizaje exitoso (Reif, 2008).

## **Método**

*Participantes.* 44 sujetos (20 Mujeres y 24 Hombres) de edades comprendidas entre los 18 y los 26 años (media de edad= 22.3). Los alumnos estaban matriculados en primero del Grado en Ingeniería de Obras Públicas en Construcciones Civiles. La asignatura en la que se desarrolló el programa de intervención fue Física y dentro de ella en Prácticas de Laboratorio. El grupo experimental y el grupo de control fueron seleccionados aleatoriamente.

*Diseño.* Se aplicó un diseño cuasi-experimental de grupo control no equivalente (Campbell y Stanley, 2005).

*Instrumentos.* El cuestionario de conocimientos antes de la intervención en la práctica y el guión de la guía de ayuda en el entrenamiento metacognitivo (*elaborados ad hoc*).

*Procedimiento.* Se trabajó en la asignatura de Física perteneciente al Grado en Ingeniería de Obras Públicas en Construcciones Civiles. La intervención se efectuó en el laboratorio con grupos pequeños de alumnos (de 2 a 3 miembros). Y en concreto en la práctica de dilatación de materiales. En una *primera fase* los alumnos fueron asignados de forma aleatoria al grupo control y experimental. En ambos grupos antes de la intervención se aplicó el cuestionario de conocimientos sobre la práctica de dilatación. Seguidamente en una *segunda fase*, los alumnos del grupo experimental realizaban la práctica de dilatación de materiales con la ayuda de una profesora experta en psicología del aprendizaje metacognitivo y entrenada previamente en la realización de la práctica de dilatación en laboratorio, que iba guiando la resolución de la misma a través de la utilización de preguntas de reflexión metacognitiva sobre sus las ejecuciones desde el guión de la guía de ayuda (la intervención en el grupo experimental fue grabada con el fin de realizar un análisis de tareas desde el uso de los protocolos de pensar en voz alta). El grupo control efectuaba la práctica de laboratorio sin ayuda de la profesora desde un procedimiento tradicional de resolución de prácticas de laboratorio. En una *tercera fase*, al finalizar la ejecución de la práctica en ambos grupos (experimental y control) volvían a rellenar el cuestionario de conocimientos.

El objetivo era comprobar si el entrenamiento metacognitivo en resolución de problemas producía mejoras significativas en el proceso de resolución de la práctica de dilatación.

*Análisis de datos:* Al ser un diseño cuasiexperimental se consideró más adecuado utilizar estadística no paramétrica, por lo que se empleó la prueba U de Mann-Whitney.

## Resultados

Se encontraron diferencias significativas (ver tabla 1) en el ítem: 3 ( $p \leq .02$ ) que hacía referencia al conocimiento del concepto de incertidumbre de una magnitud física; 4 referido al conocimiento del incremento de temperatura ( $p \leq .05$ ) y en el 11 relacionado con la búsqueda de información para resolver la práctica de laboratorio ( $p \leq .01$ ).

Tabla 1. Análisis intergrupo en el cuestionario de conocimientos de la práctica de dilatación después de la intervención.

Items	Grupo	Rango	U	Probabilidad
1	Experimental	4.5	7	.21
	Control	6.6		
2	Experimental	3.6	3	.07
	Control	6.75		
3	Experimental	3.80	4	.02*
	Control	7.83		
4	Experimental	4	5	.05
	Control	7.00		
5	Experimental	4.30	6,5	.36
	Control	5.88		
6	Experimental	4.40	7	.43
	Control	5.75		
7	Experimental	4	5	.07
	Control	7		
8	Experimental	3.90	4.50	.08
	Control	7.10		
9	Experimental	4.30	6.50	.37
	Control	5.88		
10	Experimental	4.20	6	.16
	Control	6.80		
11	Experimental	3.40	2	.01*
	Control	7.60		
12	Experimental	3.80	4	.18
	Control	7.20		
13	Experimental	4.30	6.5	.65
	Control	6.70		
14	Experimental	5.10	10.5	.66
	Control	5.90		
15	Experimental	5.90	10.5	.91
	Control	5.10		
16	Experimental	5.40	12	.77
	Control	5.60		
17	Experimental	4.75	9	.90
	Control	5.20		

\*  $p \leq .05$

## Discusión/Conclusiones

La intervención metacognitiva en el laboratorio de física se señala efectiva en el desarrollo de conocimientos declarativos: concepto de dilatación térmica, concepto de incertidumbre, concepto de incremento de una temperatura y también en el desarrollo de conocimientos procedimentales: búsqueda de información para la resolución de las prácticas de laboratorio. Lo que apoya la tesis de Sáiz et al. (2011) sobre la vinculación entre el desarrollo del aprendizaje y la reflexión metacognitiva.

Así mismo, se confirma que una evaluación formativa del proceso de enseñanza-aprendizaje en laboratorio permite el desarrollo de un aprendizaje científico y reflexivo (Karelina & Etkina, 2007). En este tipo de evaluación es muy importante el diseño y elaboración de instrumentos de observación y evaluación con el fin de detectar aspectos del proceso de enseñanza aprendizaje relevantes en el diseño. Lo que indica la necesidad de que el profesorado revise y adecue su intervención a lo largo de todo el proceso (Shin, Jonassen y McGee, 2003).

## Referencias

- Davidowitz, B., & Rollnick, M. (2003). Enabling metacognition in the laboratory: a case study of four second year university chemistry students. *Research in Science Education*, 33, 43-69.
- Campbell, D., & Stanley, J. (2005). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorroutu.
- Karelina, A., & Etkina, E. (2007). Acting a physicist: Student approach study to experimental design. *Physical Review Special Topics- Physics Education Research*, 3, 020106.
- Flavell, J.H. (1985). *Cognitive Development* (2nd Edition). New Jersey: Prentice-Hall.
- McBride, D.L., Zollman, D., & Rebello, N.S. (2010). Method for analyzing student's utilization of prior physics learning in new contexts. *Physical Review Special Topics- Physics Education Research*, 6, 020101-0101079.
- Mualem, R., & Eylon, B.S. (2010). Junior High School Physics: Using a qualitative strategy for successful problem solving. *Journal Research in Science Teaching*, 47 (9), 1094-1115.
- Reif, F. (2008). *Applying Cognitive Science to Education: Thinking and Learning in Scientific and other Complex Domains*. Cambridge-Massachusetts-London: MIT Press.
- Sáiz, M.C., Montero, E., Bol, A., Carbonero, M. A, & Román, J.M. (2011). Metacognición y aprendizaje: posibles líneas de intervención educativa en educación superior. En J.M Román, M.A., Carbonero, & J.D Valdivieso, J.D *Educación, aprendizaje y desarrollo en una sociedad multicultural* (pp. 5513-5528). Valladolid: Asociación de Psicología y Educación.

- Shin, N., Jonassen, D.H., y McGee, S. (2003). Predictors of well-structured and Ill-Structured problem solving in an astronomy simulation. *Journal of Research in Science Teaching*, 40 (1), 6-33.
- Veenman, M.V.J., & Verheij, J. (2003). Technical students' metacognitive skills: relating general vs. specific metacognitive skills to study success. *Learning and Individual Differences*, 13, 259-272.

# ANÁLISIS DE TAREAS EN LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA DE FÍSICA: UNA PROPUESTA DE MEJORA DOCENTE

**María Consuelo Sáiz Manzanares, Alfredo Bol Arreba y Eduardo Montero García**

*Universidad de Burgos*

## **Introducción**

Investigaciones recientes (Bartels & Magun-Jackson, 2009; Etkina, 2010) ponen de manifiesto que el éxito de la Reforma en Educación Superior depende en una parte significativa de la preparación de los profesores. En dicha formación es importante el análisis del conocimiento metacognitivo (tanto el conocimiento sobre las estrategias necesarias para resolver problemas como la capacidad de reflexión sobre las mismas). Así como el análisis de los errores en los procesos de resolución (Brown, 1987). Ambos aspectos están relacionados con dos tipos de conocimiento: el declarativo (saber que) y el procedimental (saber como), lo que traducido al EEES serían las competencias conceptuales o específicas y las transversales relacionadas con los procedimientos.

Es por lo que en el actual marco universitario el término metacognición es un constructo esencial en el estudio del aprendizaje. El conocimiento metacognitivo se puede aprender, pero para que esto ocurra el sujeto tiene que realizar un proceso de análisis: del tipo de tarea, de cómo se presenta, del tipo de conocimientos previos que se necesita para su resolución, así como del tipo de respuesta previsto (Sáiz, Montero, Bol, Carbonero y Román, 2011).

Se requiere pues que el aprendiz guiado por el profesor efectúe un auto-análisis tanto de las operaciones cognitivas como de las metacognitivas implicadas en el aprendizaje:

- 1.- Identificando estrategias (correctas o incorrectas).
- 2.- Analizando la secuencia de operaciones en pasos sucesivos.
- 3.- Especificando los esquemas activados en la tarea.
- 4.- Identificando las causas de cada esquema de activación.

(Sáiz y Román, 2011).

En este proceso también es importante la comprensión de los diferentes tipos de estrategias necesarias para desarrollar un aprendizaje exitoso entre las que se destacan

(Efklides, 2009) las *estrategias de: orientación, planificación, regulación, estrategias de control, evaluación y auto-regulación*.

Todo ello indica que el sujeto que aprende tiene que ser consciente de cómo se desarrolla su proceso de aprendizaje: fluido, adecuado o con algún fallo. Investigaciones recientes demuestran relaciones del aprendizaje eficaz con las habilidades metacognitivas (Biggs, 1989; Efklides, 2009; Van der Stel y Veenman, 2008).

En base a lo expuesto el objetivo de este estudio fue analizar un protocolo de pensar en voz alta para la resolución de un problema de Física, instrumento de observación que puede resultar útil en el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto para el alumno como para el profesor (Plomer, Jessen, Rangelov, y Meyer, 2010).

### **Método**

*Participantes.* Se trabajó con un sujeto, utilizando un diseño de caso único (Barlow & Hersen, 1988).

*Instrumentos.* Se utilizó un protocolo de pensar en voz alta, elaborado ad hoc, para un problema de dilatación de materiales en el laboratorio de física.

### **Resultados**

En la tabla 1 se puede observar en la columna de la izquierda la sentencia tradicional de un problema de dilatación de un sólido en función de la temperatura, y en la columna de la derecha los pasos de resolución metacognitiva en los que se diferencian tanto los heurísticos de resolución de problemas (Mason y Singh, 2010) como el análisis de los conocimientos previos implicados desde el uso de un protocolo de pensar en voz alta.



Tabla 1. Un problema dilatación de materiales en el laboratorio de física y los heurísticos de resolución desde el uso de un protocolo de pensar en voz alta.

PROBLEMA DE LABORATORIO DE FÍSICA	PASOS DE RESOLUCIÓN METACOGNITIVA												
<p>Se sabe que la densidad de un sólido en función de la temperatura viene dada por la expresión:</p> $\rho = \frac{\rho_0}{1 + \gamma t}$ <p>donde <math>\rho_0</math> es la densidad a 0 ° C y <math>\gamma</math> el cociente de dilatación volúmica del material del que está hecho el sólido y <math>t</math> la temperatura media en grados centígrados.</p> <p><b>Procedimiento:</b></p> <p>Para ello se calienta el cobre y se mide su densidad (con una incertidumbre de 0,01 g cm<sup>-3</sup>) a diferentes temperaturas (medidas con un termómetro que aprecia 1 grado centígrado). Los resultados obtenidos aparecen en la tabla adjunta.</p> <p><b>Resultados:</b></p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>t/°C</th> <th><math>\rho</math> / g cm<sup>-3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>8,89</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>8,88</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>8,87</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>8,86</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>8,86</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.- Teniendo en cuenta que la expresión anteriormente dada (fórmula de la densidad) se puede reescribir en la forma:</p> $\rho = \rho_0 - \gamma \rho t$	t/°C	$\rho$ / g cm <sup>-3</sup>	20	8,89	40	8,88	60	8,87	80	8,86	100	8,86	<p><b>1- Análisis de los datos que da el problema. ¿Cuáles son los datos?</b></p> <p>1.- Densidad de un sólido en función de la temperatura:</p> $\rho = \frac{\rho_0}{1 + \gamma t}$ <p>2.- Discriminación de los datos más importantes de la fórmula:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\rho_0</math> es la densidad a 0° C</li> <li>- <math>\gamma</math> es el cociente de dilatación volúmica del material del que está hecho el sólido.</li> <li>- <math>t</math> la temperatura media en grados centígrados.</li> </ul> <p>3- Análisis de la densidad del cobre a distintas temperaturas.</p> <p>La conclusión es que a mayor temperatura menor densidad del cobre medida en g cm<sup>-3</sup>.</p> <p><b>2.- ¿Qué es lo que nos pide el problema?:</b></p> <p>a) Redescribir la fórmula en términos de relación con los <b>conocimientos previos declarativos (sabe que)</b>:</p> <p>La densidad de un sólido también es igual a: la <math>\rho_0</math> es la densidad a 0° C menos el cociente de dilatación volúmica del material del que está hecho el sólido (<math>\gamma</math>) multiplicado por la temperatura del mismo (<math>t</math>). Por lo que:</p> $\frac{\rho_0}{1 + \gamma t} = \rho_0 - \gamma \rho t$ <p>1.- <b>Concepto de recta: <math>y = m x + b</math></b></p> <p>2.- <b>Concepto de ordenada en el origen: <math>b</math></b> es el denominado "término independiente" u "ordenada al origen".</p> <p>3.- <b>Concepto de valor de la recta: <math>y</math></b> es el valor del punto en el cual la recta corta al eje vertical en el plano.</p> <p>4.- <b>Concepto de Pendiente de la recta:</b> Traducido al problema actual:</p> $\rho = \rho_0 - \gamma \rho t$ <p>Donde <math>\rho_0</math> sería la ordenada en el origen (<math>b = \rho_0</math>) y la pendiente de la recta <math>m = -\gamma</math>. <math>x = t</math> es la variable dependiente, en este caso <math>\rho t</math>, <math>y = \rho</math> es la variable independiente.</p> <p>Referido al problema actual: <math>\rho = \rho_0 - \gamma \rho t</math>, donde <math>\rho_0</math> es la intersección e <math>y = -\gamma</math> la pendiente de la recta, y <math>\rho</math> es <math>y</math> y <math>\rho t</math> es <math>x</math>.</p> <p>b) <b>Interpretación de la fórmula en función de los datos dados:</b></p> <p><math>y = (-0.0000451977 \pm 0.0000207615) x + 8896.05 \pm 12 22067</math>. En relación con los datos del problema.</p> <p><math>-\gamma</math> es igual a: -0.0000451977 y <math>x</math> es igual a: <math>\rho t</math>.</p> <p>Teniendo en cuenta que la derivada de <math>\rho t</math> (<math>\Delta \rho t</math>) será igual a la pendiente de la recta <math>-\gamma</math>, al</p>
t/°C	$\rho$ / g cm <sup>-3</sup>												
20	8,89												
40	8,88												
60	8,87												
80	8,86												
100	8,86												

Se procede a realizar un ajuste por mínimos cuadrados, y se obtiene el siguiente resultado:

Ordenada en el origen  $a = (8896,05 \pm 12, 22067) \text{ kg m}^{-3}$ .

Pendiente =  $(-0,0000451977 \pm 0,0000207615) \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ .

tratarse ésta de una ecuación lineal.

$\rho$	$\Delta \rho$	$t$	$\Delta t$	$\rho t$	$\Delta \rho t$
8,89	0,01	20	1	177,8	0.0000451977
8,88	0,01	40	1	355,2	0.0000451977
8,87	0,01	60	1	532,2	0.0000451977
8,86	0,01	80	1	708,8	0.0000451977
8,86	0,01	100	1	886	0.0000451977

Para efectuar este análisis el alumno debe poseer los **conocimientos previos declarativos (sabe que)**:

1.-  $\Delta \rho$  es la incertidumbre de  $\rho$ . 2.-  $\Delta t$  es la incertidumbre de  $t$ . 3.-  $\Delta \rho t$  es igual a la pendiente de la recta  $-\gamma$ .

c) **Planificación de la resolución** para realizarlo el alumno precisaría **conocimientos procedimentales previos (saber como) relacionados con heurísticos de resolución**:

- 1.- Que es lo que pide el problema.
- 2.- Que conceptos previos son necesarios para resolver el problema.
- 3.- Que estrategias hay que utilizar para resolverlo.
- 4.- Utilizar estrategias de auto-evaluación del proceso de resolución.
- 5.- Estrategias de auto-evaluación final de los resultados de resolución.

Las cuestiones a resolver:

**3.- Relación entre los datos del problema con los conocimientos previos que se precisan para su resolución.**

a) Realice una tabla con los valores de:  $\rho$  y de  $\rho t$  expresados en el sistema internacional de unidades, con sus correspondientes incertidumbres.

a) Para resolver la cuestión "a" el alumno debe *tener los siguientes conocimientos previos declarativos (sabe que)*:

1.- Conocer la expresión:

$$\Delta (\rho t) = \left| \frac{\partial \rho t}{\partial \rho} \right| \Delta \rho + \left| \frac{\partial (\rho t)}{\partial t} \right| \Delta t = t \Delta \rho + \rho \Delta t$$

- 2.- El concepto de derivada.
- 3.- El concepto de incertidumbre en física.
- 4.- Efectuar la siguiente tabla de correspondencias:

Se dice que:  $\rho = \rho_0 - \gamma \rho t$ ,

## Discusión/Conclusiones

La Educación Superior actualmente exige que el profesor diseñe ambientes de aprendizaje eficaces. La finalidad última es la de guiar a los alumnos en la construcción del conocimiento científico facilitando los procesos de generalización y de transferencia de los aprendizajes. Este reto tiene una especial relevancia en el campo de la resolución de problemas (Barnsford, Brown, & Cooking, 1999). El profesor debe diseñar las tareas que presenta a sus alumnos y desarrollar técnicas instruccionales que faciliten la adquisición de estrategias metacognitivas y de apoyo al procesamiento (Campanario, 2001; Sáiz, et al., 2011). El empleo de un pensamiento metacognitivo conlleva el uso de las habilidades metacognitivas (autoconocimiento, planificación, observación y

evaluación) así como estrategias de apoyo al procesamiento (autoinstrucciones, autocontrol, contradistractoras, interacciones sociales, motivación intrínseca y extrínseca y motivación de escape) en los procesos de resolución de problemas (Efklides, 2009). En este proceso el profesor debe emplear como estrategias de enseñanza las técnicas de modelado y moldeado así como el feedback sobre el proceso. Todo ello facilitará en los alumnos la resolución las posibles dificultades que se puedan presentar, así como una construcción científica del conocimiento. El entrenamiento metacognitivo en actividades de laboratorio de Física posibilitará a los estudiantes una nueva forma de percibir las resolución de los problemas (Etkina, 2010). Así mismo el empleo de los protocolos de pensar en voz alta facilitará en los aprendices la reflexión sobre su propio aprendizaje y proporcionará al profesor datos sobre cómo aprenden sus alumnos. Dichos registros pueden mostrar dónde los estudiantes y/o el profesor han podido cometer errores y cómo es posible solventarlos (Koch, 2001; Sáiz y Román, 2011).

## **Referencias**

- Barlow, D.H., & Hersen, M. (1988). *Diseños experimentales de caso único: Estrategias para el estudio del cambio conductual*. Barcelona: Martínez-Roca.
- Bartels, J.M., & Magun-Jackson, S. (2009). Approach-avoidance motivation and metacognitive self-regulation: The role of need for achievement and fear of failure. *Learning and Individual Differences*, 19, 459-463.
- Biggs, J.B. (1989) Approaches to the enhancement of tertiary teaching. *Higher Education Research and Development*, 8 (1), 7-25.
- Barnsford, J., Brown, A.L., & Cooking, R. (1999). *How people learn: Brain, mind, experience and school*. Washington, D.C: National Academic Press.
- Brown, A.L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulated and other more mysterious mechanisms. En F. Weinert & R. Kluwe (Eds.), *Classroom management*, pp. 144-181. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Campanario, J.M. (2001). ¿Qué puede hacer un profesor como tú o un alumno como el tuyo con un libro de texto como este? Una relación de actividades poco convencionales. *Enseñanza de las Ciencias*, 19 (3), 351-364.

- Efklides, A. (2009). The role of metacognitive experiences in the learning process. *Psicothema*, 21 (1), 76-82.
- Etkina, E. (2010). Pedagogical content knowledge and preparation of high school physics teachers, *Physical Review Special Topics- Physics Education Research*, 6, 0201101-02011026.
- Koch, A. (2001). Training in Metacognition and Comprehension of Physics Texts. *Science Education*, 85 (6), 758-768.
- Mason, A., & Singh, C. (2010). Surveying graduate students' attitudes and approaches to problem solving. *Physical Review Special Topics- Physics Education Research*, 6, 0201241-02012416.
- Plomer, M., Jessen, K., Rangelov, G., & Meyer, M. (2010). Teaching physics in a physiologically meaningful manner, *Physical Review Special Topics. Physics Educations Research*, 6, 0201161- 02011610.
- Sáiz, M.C., Montero, E., Bol, A., Carbonero, M. A, & Román, J.M. (2011). Metacognición y aprendizaje: posibles líneas de intervención educativa en educación superior. En J.M Román, M.A., Carbonero, & J.D Valdivieso, J.D *Educación, aprendizaje y desarrollo en una sociedad multicultural* (pp. 5513-5528). Valladolid: Asociación de Psicología y Educación.
- Sáiz, M.C., & Román, J.M. (2011). Cuatro formas de evaluación en educación superior gestionadas desde la tutoría. *Revista de Psicodidáctica*, 16 (1), 145-161.
- Van der Stel, M., & Veenman, V.J. (2008). Relation between intellectual ability and metacognitive skilfulness as predictors of learning performance of young students performing tasks in different domains. *Learning and Individual Differences*, 18, 128-134.

**PILARES PARA EL DISEÑO DE LA TITULACIÓN DE GRADO EN  
ENFERMERÍA EN LA ESCUELA DE ENFERMERÍA DE DONOSTIA-SAN  
SEBASTIAN (UPV/EHU)**

**Nieves Aja-Hernando, Pilar Tazón-Ansola, Garbiñe Lasa-Labaca, Jesus Rubio-  
Pilarte, M<sup>a</sup> Jose Alberdi-Erice, Isabel Elorza-Puyadena, M<sup>a</sup> Jose Uranga-Iturrioz y  
Pilar Gil-Molina**

*Universidad del País Vasco*

**Introducción**

Como señala Paricio (2010), la construcción de Planes de Estudios puede realizarse en mosaico, es decir, diseñando un conglomerado de especialidades centradas cada una en los conocimientos que le son propios, construyendo de esta manera una estructura con apartados totalmente independientes. El Plan de estudios de la Diplomatura de Enfermería, al igual que los planes de otras titulaciones, se estructuraba en base a asignaturas, estaba construido en mosaico, y se centraba en lo que el profesorado era capaz de enseñar, no en lo que el alumnado necesitaba desarrollar. Por ello, el diseño de la nueva titulación de Grado en Enfermería supuso una oportunidad para construir un plan de estudios integrado, sólido y coherente basado en las competencias que el alumnado debe demostrar a la finalización de sus estudios.

Es decir, su realización se abordó de acuerdo con el planteamiento de Zabalza (2004) quien afirma que el gran reto de la perspectiva curricular aplicada a la docencia universitaria es llevar adelante un proyecto formativo integrado, lo cual conduce automáticamente a una visión de conjunto, traspasando la individualidad de las asignaturas.

Esta visión de conjunto centrada en la adquisición de competencias, conlleva claramente dejar de lado la construcción en mosaico, mencionada anteriormente y precisa, como requisito indispensable, la coordinación entre el profesorado de la titulación.

Aunque la coordinación debería haber estado presente en los planes de estudio anteriores, hay que reconocer que únicamente se ha producido a nivel voluntario y entre grupos de profesorado con afinidades personales y/o profesionales. La construcción de los nuevos Grados nos brinda una oportunidad que no debemos dejar escapar.

Tratamos de concretar esta oportunidad con el diseño de un Plan de Grado en base a:

- La interpretación de las competencias definidas en el Perfil de Egreso.
- La participación activa del Personal Docente e Investigador (PDI) para asumir el diseño como propio.
- La superación del carácter individualista de las asignaturas.
- La integración de la coordinación horizontal (intra-curso) y vertical (inter-cursos).

### **Método**

Se realizó un diseño integral dentro de un Proyecto de Innovación de la Docencia, con metodología de acción participativa, y asesorados por un facilitador externo especialista en Pedagogía.

En la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) existen tres Escuelas de Enfermería (Leioa, Gasteiz-Vitoria y Donostia-San Sebastián), que deben disponer un Plan de Estudios común para la titulación.

En la primera fase, el equipo de trabajo inter-escuelas, formado por PDI de las tres escuelas, en base al Proyecto de Innovación de la Escuela de Donostia, efectuó una propuesta de Plan de Estudios para el Grado de Enfermería, partiendo de las Competencias definidas en la ORDEN CIN/2134/2008.

La tarea consistió en definir el perfil de egreso, y a continuación, secuenciar por cursos las competencias de la titulación, para luego relacionarlas con contenidos de las diferentes materias. Por último, se establecieron las asignaturas que debían contribuir al desarrollo de esas competencias y contenidos, así como la modalidad docente más adecuada para ello (seminarios, prácticas de aula, de demostración, de ordenador, etc.). En la segunda fase, mediante la participación de alumnado, profesorado e instructoras asistenciales, se trabajó en el diseño del Practicum integrando tanto las competencias de la titulación como los contenidos de las asignaturas definidas. El Practicum en la titulación de Grado en Enfermería tiene un peso de 92 créditos, cumpliendo las directrices europeas, que promulgan que la carga del mismo debe ser de 2300 horas.

La tercera fase se orientó al diseño de las competencias transversales de la Titulación, con la participación del profesorado de la Escuela organizado en equipos de trabajo y

entendiendo que dichas competencias deben ser consensuadas, ya que trascienden a las asignaturas.

La cuarta fase tenía como objetivo el diseño del Plan Docente del Trabajo Fin de Grado (TFG). En la Titulación de Enfermería, el TFG supone un reto importante, pues a diferencia de otras titulaciones, no estaba contemplado en los planes de estudio previos a esta reforma. Al igual que en el resto del diseño se ha continuado empleando una metodología participativa.

En todas estas fases, la formación ha sido un elemento indispensable para alcanzar los objetivos previstos, con contenidos en:

- Competencias y evaluación por competencias (incluido la transversalidad).
- Metodologías activas.
- Acción tutorial, tanto en el escenario académico como clínico/asistencial. En este último, han recibido formación, además del profesorado tutor, las enfermeras instructoras de los centros convenidos que realizan el seguimiento al alumnado en el Practicum y el propio alumnado.
- Metodología de investigación y enfermería basada en la evidencia, sobre todo de cara al TFG.

## **Resultados**

En cada una de las sucesivas fases de Trabajo se obtuvieron entre otros los siguientes resultados:

1. Las tres Escuelas de la UPV/EHU han logrado consensuar un Plan de estudios común de Grado en Enfermería, diferenciándose solamente en lo que a oferta optativa se refiere. La metodología empleada para el diseño de la titulación ha provocado cambios importantes en la estructura de la titulación, surgiendo nuevas asignaturas y desapareciendo otras.
2. Se han definido los resultados de aprendizaje progresivos, así como las herramientas de evaluación y calificación en el Practicum, partiendo de las competencias de curso. Para este diseño integrado se han realizado 8 sesiones con una participación media de 49 personas/sesión, siendo más de la mitad de ellas, enfermeras/os instructoras/es. Se ha integrado la teoría y la práctica, vinculando los resultados de aprendizaje del Practicum y los resultados de aprendizaje de las asignaturas teóricas.

3. Se ha elaborado un Mapa de competencias transversales, de carácter progresivo y con herramientas de evaluación comunes. Han participado en su diseño 21 profesoras/es (60% del PDI de la Escuela) Se han definido cinco competencias transversales que, si bien deben ser trabajadas entre todos, serán calificadas en las asignaturas que se establecen en dicho Mapa. Además, se han definido tres niveles progresivos de adquisición de la competencia (dirigido, guiado, autónomo), así como las rúbricas que las evalúan y califican, con el fin de disponer de los mismos criterios todo el profesorado de la titulación.
4. Se ha configurado el Plan Docente del TFG, entendido como el último paso para la visualización de la consecución de las competencias específicas y transversales y de la integración vertical por excelencia. La Comisión de TFG, constituida por profesorado-director, ha elaborado el Manual del TFG en el que se incorporan todos aquellos anexos necesarios para su evaluación, y que son comunes para cada tutor como para cada tribunal, con el fin de unificar criterios.

Un resultado común al desarrollo de estas fases, ha sido la coordinación horizontal y vertical de los diversos equipos docentes. Se ha constituido el equipo de coordinación, formado por las coordinadoras de titulación y de curso, con una sistemática de reuniones y documentación común, que permita la coordinación de asignaturas (horizontal y vertical) y de transversalidad (vertical).

### **Discusión/Conclusiones**

El desarrollo del Plan de estudios del Grado en Enfermería se ha realizado dentro de un proceso de innovación basado en los siguientes pilares:

- La construcción común del corpus del plan por parte de las 3 Escuelas (nivel macro), bajo la concepción del Grado como un proceso integrado, basado en competencias y no como un mosaico o suma de las asignaturas.
- La acción participativa como herramienta imprescindible para construir proyectos con objetivos compartidos (nivel micro). Especial mención el trabajo realizado en el Practicum con la participación en el diseño del mismo de todos los grupos de interés involucrados.
- La coordinación horizontal y vertical de las competencias específicas y transversales, así como su integración en el Practicum, junto a la coordinación de contenidos, metodologías y material didáctico.



- El TFG como máximo exponente de la integración de todas las competencias trabajadas a lo largo del grado.
- Y ...un liderazgo claro y sólido, capaz de orientar y animar en los momentos difíciles.

## Referencias

- Aja, M.N. (2009). *La organización de los Equipos Docentes en ES: Necesidades, recursos y dificultades*. Seminario de Reflexión RED-U-USC sobre la Coordinación de equipos docentes en ES: fortalezas, recursos y necesidades. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Santiago de Compostela. Recuperado el 23 de Abril de 2010 en: <http://congresos.um.es/redu/compostela2009/paper/view/1651>
- Goñi, J.M. (2005). *El Espacio Europeo de Educación Superior, un reto para la universidad*. Barcelona: Octaedro.
- ORDEN CIN/2134/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión enfermera. BOE 208 de 20 de Noviembre de 2008.
- Normativa sobre la elaboración y defensa del Trabajo Fin de Grado en la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). Aprobada en Consejo de Gobierno de 16 de Mayo de 2012. Recuperado el 30 de Mayo de 2012, de [http://www.ikasleak.ehu.es/p202shgradct/es/contenidos/informacion/normativas\\_grado/es\\_norm/adjuntos/Normativa%20TFG%20castellano.pdf](http://www.ikasleak.ehu.es/p202shgradct/es/contenidos/informacion/normativas_grado/es_norm/adjuntos/Normativa%20TFG%20castellano.pdf)
- Paricio, J. (2010). El reto de institucionalizar la coordinación e integración docente. En Rué, J, y Lodeiro, L. (2010). *Equipos Docentes y nuevas Identidades Académicas*. Madrid: Narcea.
- REAL DECRETO 1837/2008, de 8 de Noviembre, por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español la Directiva 2005/36/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, y la Directiva 2006/100/CE, del Consejo, de 20 de noviembre de 2006, relativas al reconocimiento de cualificaciones profesionales, así como a determinados aspectos del ejercicio de la profesión.

- Rué, J (2004). Escenarios universitarios, culturas docentes y participación en el cambio. *Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria. Monográfico: El Proceso de Convergencia Europea (II)* Vol.4. Nº1.
- Uranga, M.J., Gil, P. y Lasa, G. (2011). Definición y secuenciación de los resultados del aprendizaje del Practicum de Enfermería. *Metas de Enfermería*, 14, 51-57.
- Zabalza, M.A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid.: Narcea
- Zabalza, M.A. (2007). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.

# **INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS DE AUTOEVALUACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA FINANCIERA**

**Hortènsia Fontanals, Carmen Badía, Merche Galisteo, Josep M<sup>a</sup> Izquierdo, José M<sup>a</sup> Lecina, Teresa Preixens, M<sup>a</sup> Àngels Pons y Fco. Javier Sarrasí**

*Universitat de Barcelona*

## **Introducción**

Este trabajo se enmarca dentro del proyecto “Análisis de la influencia de las nuevas herramientas docentes de autoevaluación y de evaluación continuada sobre el éxito académico de los estudiantes de matemática de las operaciones financieras” subvencionado por la Generalitat de Catalunya (2009 MQD00248), cuyos resultados preliminares se han expuesto en varios foros (Fontanals et al., 2008, 2010, 2011). Al iniciarse el proyecto, la asignatura de Matemática de las Operaciones Financieras era una asignatura obligatoria y se ofrecía en el segundo ciclo de la Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas. Los aproximadamente 800 alumnos matriculados cada año se distribuían en 7 grupos, 4 de mañana y 3 de tarde. Al implementarse el Grado de Administración y Dirección de Empresas en el curso 10-11, se inició el proceso de extinción de dicha asignatura siendo sustituida por una nueva asignatura denominada Matemática Financiera, de características muy similares a la anterior.

La motivación para llevar a cabo el estudio tiene que ver con el contexto en que se encontraba inicialmente la asignatura. Se trataba de una asignatura que presentaba un elevado número de alumnos no presentados, sobre todo en los grupos de tarde con tasas, que en este colectivo rondaban el 50% de los matriculados. Otro problema era el alto grado de absentismo de los alumnos, especialmente también en los grupos de tarde donde el porcentaje de alumnos que trabaja es siempre más elevado. Se añadía además la dificultad de un calendario demasiado condensado ya que la asignatura se impartía, y se sigue impartiendo también en el Grado, a lo largo de un cuatrimestre. Todo ello, unido a la complejidad y dificultad que presenta la asignatura, hacía que los alumnos no asimilaban los conceptos con el ritmo y nivel adecuado. Estos problemas hicieron replantear la forma tradicional de transmisión del conocimiento, la evaluación y calificación de la asignatura, que ha servido, a su vez, para adaptar la asignatura al proceso promovido por la declaración de Bolonia.

Una posible manera de resolver los problemas de comprensión de los contenidos y del absentismo en las aulas, se centraba en la implementación de la evaluación continua y de un sistema de transmisión del conocimiento más tutorizado. En este sentido quisimos ofrecer a los alumnos herramientas que facilitasen las actividades de autoaprendizaje y permitiesen reforzar los contenidos de la materia, así como diseñar pruebas de autoevaluación que complementasen la evaluación continuada. En este contexto este proyecto tuvo como primer objetivo la creación de material de aprendizaje y de autoevaluación aprovechando las posibilidades que ofrece la plataforma virtual Moodle (Modular Object- Oriented Dynamic Learning Environment) con la finalidad de: (a) facilitar al alumno la asimilación de los conceptos y la toma de decisiones en el ámbito financiero; (b) proporcionar al alumno una herramienta de autovaloración del nivel de aprendizaje alcanzado; y (c) proporcionar al profesorado evidencias sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Un segundo objetivo del proyecto ha consistido en el análisis de los datos obtenidos a partir de la utilización de los cuestionarios por parte del alumnado. Esta valoración se realiza desde dos enfoques, subjetivo y objetivo. Desde el punto de vista subjetivo se ha creído interesante valorar la satisfacción del alumno mediante una encuesta. Los datos objetivos se han obtenido del análisis estadístico, cuantificando la relación entre la utilización de los cuestionarios y la calificación final del alumno.

## **Método**

El método utilizado se ha implementado en dos fases. Una primera fase de elaboración de material docente y una segunda fase de análisis del resultado de su utilización y repercusión en el rendimiento académico.

En referencia a la primera fase, el material de aprendizaje y de autoevaluación se ha elaborado a partir de los instrumentos que ofrece la plataforma Moodle. Así se diseñaron cuestionarios de autoevaluación consistentes en preguntas de cuatro tipos: de opción múltiple, “cloze”, calculadas y numéricas. Un total de 218 preguntas agrupadas en 15 cuestionarios. A lo largo del curso 2009-2010 se mejoraron sensiblemente los cuestionarios de preguntas de opción múltiple con la introducción de retroacciones, es decir, se añadieron comentarios que justifican porqué una respuesta es correcta o incorrecta. Si la respuesta es incorrecta, el alumno puede elegir una nueva respuesta que también tendrá retroacción. De esta manera creemos que se potencia el autoaprendizaje.

También aparece en cada pregunta la retroacción global donde se informa al alumno de qué aspectos debe mejorar o qué conceptos están ligados con el error cometido.

En referencia a la segunda fase, para evaluar los resultados desde un enfoque marcadamente cuantitativo, se ha estudiado estadísticamente la relación que existe entre el número de cuestionarios realizados por los alumnos y la calificación obtenida en el curso. En este trabajo se hace un análisis comparativo entre los datos obtenidos a partir de la utilización de los cuestionarios en los cursos 2008-2009 y 2010-2011 y las calificaciones correspondientes a estos cursos. Por último, para incorporar un enfoque cualitativo se ha valorado la opinión de los alumnos sobre los cuestionarios mediante una encuesta de elaboración propia. La encuesta ha constado de un total de 16 preguntas cerradas y 2 preguntas abiertas. Las encuestas se realizaron en el primer semestre del curso 2009-2010 y en los dos semestres del curso 2010-2011. Los datos del segundo semestre del 2009-2010 no se exponen en este trabajo ya que no aportan diferencias significativas con las anteriores.

## **Resultados**

En este apartado se analizan los resultados relativos a los cuestionarios de preguntas de opción múltiple y de la encuesta de opinión del alumnado.

En referencia al análisis de la utilización de los cuestionarios por parte del alumnado, un primer aspecto a valorar es el número de alumnos que han realizado cada cuestionario ya que dará una idea objetiva de la aceptación de la herramienta. En los cursos 2008-2009 (719 alumnos) y 2010-2011 (713 alumnos), se puede observar que hay un patrón común. El primer cuestionario lo realizaron un 47% de alumnos en el primer curso considerado y este porcentaje se elevó al 58% en el último curso, lo que muestra una evolución al alza en la utilización de los cuestionarios. Desafortunadamente dentro de un mismo curso, el interés por los cuestionarios decrece a lo largo del mismo. En el curso 2010-2011, el último cuestionario lo realizaron solamente el 14,5% de los alumnos.

Un segundo aspecto a valorar es la incidencia del número de cuestionarios realizados por el alumno en el rendimiento académico. Se ha calculado la correlación existente entre el número de cuestionarios realizados y la calificación obtenida en la evaluación continuada y el coeficiente de correlación obtenido es un valor próximo a 0,5 en todos los casos. Por lo tanto, podemos concluir como aspecto más destacado que hay una

correlación significativa entre el número de cuestionarios realizados por parte de un estudiante y su calificación de evaluación continuada.

Seguidamente pasamos a analizar con más detalle la incidencia entre la realización de cuestionarios y la nota final de evaluación continua de la asignatura. Para extraer conclusiones más precisas, la población total, es decir, los alumnos matriculados en la asignatura de Matemática de las Operaciones Financieras, se dividió en dos muestras:

Muestra 1: Alumnos que han realizado hasta 8 cuestionarios.

Muestra 2: Alumnos que han realizado 9 cuestionarios o más.

En el colectivo de alumnos que han realizado hasta 8 cuestionarios en el curso 2008-2009, el porcentaje de suspensos alcanza el 47% y por tanto aprueban el 53% restante. Comparando estas cifras con el colectivo de estudiantes que han realizado 9 o más cuestionarios, las diferencias son significativas, los suspensos se reducen hasta el 23% lo que supone un 77% de aprobados.

En el colectivo de alumnos que han realizado hasta 8 cuestionarios en el curso 2010-2011, el porcentaje de suspensos es del 55,56%, mientras que aprueban el 44,44% restante. Comparando estas cifras con el colectivo de estudiantes que han realizado 9 o más cuestionarios, las diferencias son significativas, los suspensos se reducen hasta el 37,54% lo que supone un 62,46% de aprobados. Se puede constatar que los resultados en este curso no son tan espectaculares como en el primer curso analizado.

En referencia a las encuestas de valoración del alumnado, las cuestiones se han centrado fundamentalmente en valorar los siguientes puntos: determinar la disponibilidad de horas de estudio, analizar las horas medias dedicadas a la asignatura por cada estudiante, determinar la incidencia de los cuestionarios en el nivel de aprendizaje de la asignatura y detectar aspectos de mejora de los cuestionarios. Respecto al primer aspecto, alrededor del 50% de estudiantes no trabaja y entre los que trabajan un 30% aproximadamente trabaja 12 horas o más. Respecto a las horas semanales que se dedica al estudio de la asignatura, la mayoría dedica entre 1 y 3 horas, aunque sorprende que alrededor del 20% confiese que no dedica ninguna hora al estudio de la materia. Referente a si ha sido útil disponer de los cuestionarios para asimilar y entender la materia, un 85% de los encuestados se ha manifestado favorablemente. Un aspecto que se mejoró como consecuencia de la primera encuesta realizada fue precisamente la

introducción de las retroacciones, que posteriormente el alumno ha valorado como algo muy positivo.

### **Discusión/Conclusiones**

El análisis presentado, que básicamente contrasta positivamente la incidencia del número de cuestionarios realizados en la nota obtenida, pone de manifiesto lo que ya durante la marcha del curso los profesores implicados en la docencia de la asignatura habían apreciado: los cuestionarios constituyen una herramienta alternativa y eficaz para el alumnado en su proceso de aprendizaje. Permiten al alumno mejorar y enriquecer el proceso de autoaprendizaje. Los cuestionarios, como material de estudio, evidentemente favorecen la asimilación de los contenidos de la materia, pero además, por sus propias características, motivan al alumnado a llevar un ritmo de estudio más constante, factor esencial para seguir la evaluación continuada de la asignatura.

### **Referencias**

- Fontanals, H., Badía, C., Galisteo, M., Izquierdo, J.M., Pons M.A., Preixens, T., y Sarrasí, F.J. (2008). *Matemática de las Operaciones Financieras: Evaluación continuada*. 5º Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación. Lleida. España.
- Fontanals, H., Badía, C., Galisteo, M., Izquierdo, J.M., Pons M.A., Preixens, T., y Sarrasí, (2010). *Entorn Virtual aplicat a la Matemàtica de las Operacions Financeres*. 6ª Congrès Internacional de Docència Universitària i Innovació. CIDUI. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona, España.
- Fontanals, H., Badía, C., Galisteo, M., Izquierdo, J.M., Pons M.A., Preixens, T., y Sarrasí, F.J. (2011). *Influència de noves eines d'autoavaluació en l'aprenentatge de la matemàtica financera*. Conferencia inaugural de la III Jornada universitària d'innovació docent en matemàtiques aplicades a l'economia i empresa. Barcelona. Universitat Pompeu Fabra. España.

## **DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ESTADISTICO**

**Nohemí Fernández –Mojica y María Esther Romero- Ascanio**

*Universidad Veracruzana*

### **Introducción**

La innovación académica para el desarrollo del pensamiento estadístico, es producto del Proyecto AULA que implementó la Universidad Veracruzana con el propósito de promover una cultura institucional de innovación continua en la práctica docente y como una estrategia para consolidar el Modelo Educativo Integral y Flexible . En la Experiencia Educativa Estadística Inferencial del Plan de Estudios 2000 de la Licenciatura en Pedagogía, se diseñó la experiencia con actividades vinculadas con el paradigma del pensamiento complejo para coadyuvar al logro de cuatro competencias especificadas en el perfil de egreso, en especial, la competencias: 1, 2, 14 y 16 que expresan:

“La intervención en los distintos espacios de la Educación, con actitud crítica, reflexiva, colaborativa, ética e innovadora, que le permita asumir su desempeño profesional con compromiso social”

“La toma de decisiones para solucionar problemas de su práctica profesional ejerciendo autonomía intelectual y moral con base en los fundamentos teóricos de la disciplina pedagógica”.

“La selección y utilización de nuevas tecnologías de la comunicación, para hacerlas aplicables al campo educativo”.

“El autodidactismo y la independencia intelectual”. (pp 38-40)

El programa de la Experiencia Educativa: Estadística Inferencial (Fernández, 2010) , tiene como unidad de competencia: Detectar problemática del ámbito educativo asumiendo una actitud crítica donde se requiera el uso de la estadística respetando el rigor científico y ético. Para su logro se diseñaron tres subcompetencias:1) El estudiante detecta en revistas educativas o periódicos una problemática educativa, aplicando el análisis de contenido e identifica los elementos que le permitan redactar la problemática ; 2) El estudiante obtiene los elementos de la muestra aplicando la(s) técnica(s) de muestreo idónea según sea el objeto de la investigación y 3) El estudiante comprueba a través del método paramétrico o no paramétrico (según sea el caso) la



hipótesis de investigación aplicando el programa estadístico SPSS con el rigor científico y ético que se requiere.

## **Método**

En el diseño se incorporaron dos herramientas con mucho impacto en el aprendizaje: la música barroca y la gimnasia cerebral. En el caso de la música barroca, investigadores como Alfred Tomatis, Don Campbell, Howar Garned, Ned Hermann, Daniel Goleman, Paul Torrance, Jeannette Voss, Georgi Lozanov, Arsemet (citados por Waiburud, 2008), han aportado datos interesantes en relación al impacto que tiene la música en el aprendizaje.

Como conclusión de las aportaciones de todos estos investigadores se puede decir lo siguiente: La música barroca, ayuda a lograr el superaprendizaje, aumenta la capacidad intuitiva, provoca mayores conexiones por lo tanto, mejora la memoria (en todas las edades), involucra la experiencia de escucha y todos los sentidos. Baja el estrés, mejora la salud, incrementa la inteligencia; incrementa: la creatividad, la sensibilidad y la concentración. Produce el placer de aprender, mejora las habilidades de la lectura y la escritura, crea un ambiente positivo para el aprendizaje significativo, quita la ansiedad, mejora la autoestima, desarrolla la percepción y la psicomotricidad. Pasando a la segunda herramienta: gimnasia cerebral, se puede comentar que en el libro “Aprende mejor con gimnasia cerebral” (Ibarra, 2003), se da a conocer que la gimnasia cerebral activa todo el cerebro en conjunción con el cuerpo, los movimientos activan las redes neuronales a través del cuerpo haciendo que éste se conforme como instrumento de aprendizaje. A través del movimiento experimentamos nuestro gran potencial para aprender, pensar y crear. Es a través de nuestros sistemas senso-motores como experimentamos el mundo que nos rodea y por eso la autora afirma que el pensamiento, la creatividad y el aprendizaje surgen de la experiencias por lo que es primordial crear ambientes donde la experiencia sensorial sea rica y libre, donde exista la posibilidad de formar patrones de aprendizaje complejos, se active el pensamiento y se propicie la creatividad.

Estas dos herramientas didácticas se llevan a la práctica antes de iniciar la competencia a desarrollar. Se realiza gimnasia cerebral durante cinco minutos escuchando música barroca; también en las actividades en las que los estudiantes realizan análisis de contenido de los artículos y detectan los elementos para aplicar la estadística, escuchan

música barroca. Para el logro de las subcompetencias y éstas a su vez la unidad de competencias, se tienen planeadas tareas que los estudiantes realizan en parejas.

En relación a la evaluación, se realizaron tres: una diagnóstica para detectar el dominio del conocimiento y lenguaje estadístico; otra formativa que consistió en la resolución de caso con reporte escrito y la sumativa que fue autoevaluación por parte de los estudiantes tomando como referencia preguntas reguladoras. En el caso de la evaluación diagnóstica, se inicia con el análisis de contenido de algún artículo educativo. Después de la lectura, se solicita por escrito la siguiente información: 1.-Describe tu postura crítica hacia el contenido de este artículo, 2.- ¿Consideras que el contenido se refiere a una problemática del ámbito educativo? Justifica tu respuesta, 3.- Describe la población de estudio, 4.- ¿Cuál(es) es (son) la(s) variable(s) de estudio? Especifica el tipo de variable, 5.- ¿Qué planteamiento de problema puedes formular? Y 6.- Redacta una hipótesis de investigación derivada de la problemática.

El siguiente paso es que cada estudiante da a conocer lo que escribió en la primera instrucción (describe tu postura crítica hacia el contenido de este artículo), cada miembro del grupo enriquece lo declarado por cada participante. El docente conduce de tal forma que los estudiantes apliquen las competencias desarrolladas en otras experiencias educativas. En la pregunta 2, se pretende que el estudiante perciba que la solución de la problemática compete al campo del pedagogo. En la instrucción: Describe la población de estudio, se cuestiona para delimitarla según la problemática. En la pregunta 4, se conduce a los miembros del grupo a buscar la definición teórica de cada variable, se verifica el tipo de variable detectada. En la pregunta 5.- ¿Qué planteamiento de problema puedes formular? Cada estudiante da a conocer su planteamiento de problema y se verifica si reúne los criterios y la pregunta 6.- Redacta una hipótesis de investigación derivada de la problemática. Cada estudiante da a conocer su hipótesis y entre todos los miembros del grupo se verifica si reúnen las características. En la evaluación formativa, se solicita la resolución de caso con reporte escrito, con los siguientes criterios: ámbito educativo, análisis de contenido riguroso, planteamiento con criterios metodológicos. Puntaje 100%. Resolución de caso con reporte escrito Para muestra probabilística. Criterios: ámbito educativo, análisis de contenido riguroso, planteamiento con criterios metodológicos, población identificada, tamaño de la muestra y elementos de la muestra. Puntaje 70% . Resolución de caso con reporte escrito para muestra no probabilística. Criterios: ámbito educativo, análisis de

contenido riguroso, planteamiento con criterios metodológicos, población identificada, técnica elementos de la muestra. Puntaje 30%. Resolución de caso con reporte escrito. Criterios: ámbito educativo, análisis de contenido riguroso, planteamiento con criterios metodológicos, población identificada, tamaño de la muestra y elementos de la muestra, redacción de la hipótesis de investigación, presentación de hipótesis estadísticas, comprobación de la hipótesis nula a través del programa estadístico SPSS, interpretación con rigor científico y ético, estrategias de solución. Puntaje 100%. Para la evaluación sumativa, se recurre a la autoevaluación con preguntas reguladoras.

## **Resultados**

De trece estudiantes, 11 aprobaron y dos no aprobaron por no cubrir el % de asistencias. La autoevaluación de los estudiantes evidencia lo que se entiende por pensamiento estadístico según Snee (citado por López Lozada, 2004), quien lo define como “un conjunto de principios y valores que permiten identificar los procesos, caracterizarlos, cuantificarlos, controlar y reducir su variación para implantar acciones de mejora.” Por otra parte, escuchar música barroca, produjo el placer de aprender, como evidencia se tiene los siguientes párrafos de la autoevaluación de los estudiantes: “...tuve motivación para alcanzar mi meta ya que no me hubiera gustado reprobado la experiencia, ya que lo aprendido me va a ayudar a saber cómo debo de desarrollar la investigación y a enfatizar sobre los problemas que me incumben como pedagoga y la resolución de los mismos.” (Estudiante 7) “... mi actitud siempre fue positiva y de perseverancia...”, “...me gustó el hecho que nosotros mismos encontráramos el método adecuado y analizar las notas periodísticas, ya que usted nos dejó que lo descubriéramos solos, estudiando y usted dándonos consejos, y asesorías para saber cual utilizar pero ese proceso de pensamiento analítico fue una experiencia muy satisfactoria...” (Estudiante 10).

La segunda herramienta a la que se recurrió para desarrollar el pensamiento estadístico fue la gimnasia cerebral; ésta al activar todo el cerebro en conjunción con el cuerpo, experimentamos nuestro gran potencial para aprender, pensar y crear. Como evidencia del apoyo de esta herramienta, se presentan los siguientes párrafos de la autoevaluación de los estudiantes: “Considero que mi desempeño en la experiencia educativa fue bueno, aunque me costó un poco de trabajo desarrollar las habilidades necesarias para desarrollar la formula y trabajar de manera fluida, logré el objetivo...” , “...mí

aprendizaje lo considero bueno ya que pude realizar mi trabajo en tiempo y forma como se estableció.” (Estudiante 6).

### **Discusión/Conclusiones**

Se concluye que el desarrollo del pensamiento estadístico habilita al estudiante en: 1) el hábito de la lectura asumiendo una actitud crítica, 2) crea conciencia de que como pedagogos estamos para ayudar a la sociedad a resolver o establecer estrategias para la solución de problemas que competen en nuestro campo de trabajo, 3) crea conciencia de la búsqueda incansable de estrategias para lograr el aprendizaje y 4) derrumba el mito de que las matemáticas ( en este caso la estadística como rama de las matemáticas) son difíciles, aburridas y no sirven para nada.

### **Referencias**

- Fernández, N. (2008) *Programa de Estudio de la Experiencia Educativa Estadística Inferencial*. Facultad de Pedagogía – Veracruz. Universidad Veracruzana.
- Ibarra, LM. (2003). *Aprende mejor con gimnasia cerebral*. 11ª Edición. México: Garnik Ediciones.
- López, L. (2004). Pensamiento estadístico: directivos con nuevas tecnologías de información y comunicación. *Espacios*. Vol. 25(3)2004. Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a04v25n03/04250321.html> Consulta 22 06 2011
- Universidad Veracruzana. (2000) *Plan de estudios 2000 de la licenciatura en Pedagogía*.
- Waisburd, G. y Erdmenger (2008). *El poder de la música en el aprendizaje*. México: Trillas.

# ESCULTURA DE CÓDIGO ABIERTO - LA IMPLANTACIÓN DEL AULA VIRTUAL EN EL LABORATORIO DE MATERIALES BLANDOS

Lúa Ruiz-Giménez-Coderch, Lara Fluxà-Garcias , Alaitz Sasiain-Camarero-Núñez, Matilde Grau-Armengol, Eulàlia Grau-Costa, Jose Antonio Asensio-Fernández y Guillermo Grasso-Galera

*Universidad de Barcelona*

## Introducción

El Laboratorio de Materiales Blandos ha permitido a lo largo de los últimos dos años poner en marcha, en el marco de las actividades de libre elección que acoge este taller, una propuesta de implantación del aula virtual en su contexto, propuesta que se ha recogido en los Proyectos de Innovación docente MATERIALES Y TECNOLOGIAS EN EL ARTE EFÍMERO Y TENDENCIAS CONTEMPORÁNEAS DESDE EL LABORATORIO DE MATERIALES BLANDOS (código 2010PID-UB/32) y el proyecto homónimo concedido en la convocatoria PID2011 en su modalidad B, de consolidación (código 2011PID-UB/52).

Se ha establecido una dinámica singular de conexión entre el aula virtual y el aula física/taller a partir de la constatación de que los materiales blandos permiten, respecto de los materiales empleados tradicionalmente en escultura, un trabajo naturalmente interdisciplinario, menos constreñido por la ortodoxia de la técnica y, en la medida en que muchos de sus procedimientos se han recuperado desde el ámbito propio de la artesanía o las labores domésticas, deben entenderse como vinculados a una comunidad y al conocimiento que pertenece a ésta, lo que remite a la noción de *procomún*. Si seguimos la definición propuesta por Lafuente (2007), aquello que quiere expresar la noción de *procomún* es que “algunos bienes pertenecen a todos, y que forman una constelación de recursos que debe ser activamente protegida y gestionada por el bien común. El procomún lo forman las cosas que heredamos y creamos conjuntamente y que esperamos legar a las generaciones futuras.”

Este último aspecto es precisamente el que aquí se expondrá, viendo como el uso de las tecnologías de la información y de herramientas como el Wiki, pueden potenciar, en el campo disciplinario de la escultura, una forma de trabajo y de aprendizaje “en relación”, horizontal y colaborativa. A este efecto, las actividades de libre elección que se imparten en el Laboratorio se han estructurado de forma que se da un proceso de

intercambio y retroalimentación entre el aula física (con los alumnos que están cursando la actividad de libre elección) y el aula virtual, *Connexions-Interferencias* (curso en el espacio del Campus Virtual, una comunidad en potencia de más de 1.000 miembros).

### **Método**

El Laboratorio de Materiales Blandos es uno de los últimos espacios de taller que se han incorporado a la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Barcelona. En los cinco años transcurridos desde su puesta en funcionamiento se han ensayado múltiples dinámicas, todas ellas relacionadas con la *soft sculpture* o el trabajo con materiales blandos desde la disciplina escultórica, muchas de las cuales han acabado implantándose de forma estable en la programación de los nuevos Grados. La última iniciativa ensayada, que es la que aquí nos ocupa, es la de imbricación del aula virtual en un contexto de taller, explorando las posibilidades que la lógica del trabajo en red, colaborativo y en el contexto de una comunidad puede ofrecer en conjunción con la experimentación y el trabajo con materiales blandos.

A este efecto, durante los últimos dos cursos se ha implantado en el contexto del Campus Virtual y con la colaboración del CRAI, un curso llamado *Connexions-Interferencias* que reúne alumnos y docentes que se encuentran en distintos ciclos y currículos pero que tienen en común el trabajar con materiales blandos. Actualmente esta aula virtual cuenta con más de 1.000 matrículas. En paralelo, las actividades de libre elección que acoge el Laboratorio de Materiales Blandos están permitiendo ensayar las dinámicas que conectan el contexto del Laboratorio con el aula virtual.

Estas dinámicas se desarrollan en distintas fases. Ya en la primera sesión del curso se pide a los alumnos que hagan una aportación al Wiki, considerando aquel bagaje de conocimiento técnicos que cada uno aporta de antemano. Esta primera intervención, que puede consistir en la explicación de un procedimiento concreto o la descripción de las propiedades de un material, tiene la función de una toma de contacto y, a parte de poner en valor los conocimientos previos de los alumnos, pretende responder a la pregunta ¿Qué tipo de conocimiento técnico particular puede aportar el alumno? Se hace, pues, una aportación al Wiki, ampliando o completando el contenido preexistente.

A partir de aquí empieza el desarrollo del curso propiamente dicho, de unas siete sesiones de cuatro horas cada una, a razón de una sesión semanal. Las sesiones son monográficas de una técnica o material, y los docentes van variando en función de los

contenidos. En estas sesiones se muestran unas técnicas o procedimientos base -entre los que se incluirían el trabajo con fieltro, tejido, hilos, espumas, cera, papel, cuero- que sirven de marco a partir del cual generar una innovación. En el proceso de aprendizaje en clase, y a partir de una serie de premisas concretas establecidas en una ficha titulada “Un error es una técnica nueva”, se pide a los alumnos que actúen como desarrolladores, en un sentido cercano al propuesto desde el campo del software libre, aportando de forma orientada a la comunidad el trabajo que han realizado a partir de las técnicas y materiales propuestos, los cuales experimentan notables modificaciones y derivaciones a lo largo de las sesiones.

Mediante el Wiki del aula virtual y siguiendo las pautas expuestas en la ficha, los alumnos hacen público el “código fuente” de dichas técnicas base y las modificaciones realizadas. Se pide al alumno que ponga título a la nueva técnica generada y que exponga el contexto en que ha tenido lugar refiriéndose a las técnicas y materiales de origen -permitiendo establecer accesos directos en la Wiki a cada una de las técnica de base-. Se pide asimismo una descripción de la derivación producida en la técnica original, señalando el ámbito de experimentación personal, las modificaciones aplicadas y los puntos claves para el desarrollo. Lo que se obtiene aquí es una descripción de la técnica o procedimiento orientada a su posible reproductibilidad por parte de la comunidad, exponiendo los resultados conseguidos en los ensayos realizados y a las posibilidades de desarrollo a partir de ese punto. Es muy importante aquí que los alumnos aporten abundante documentación visual del proceso y los resultados, necesidad que viene ampliamente respaldada por las posibilidades que ofrece el Wiki y el moodle que soporta el Campus Virtual. Por último, se pide al alumno que plantee las posibilidades de desarrollo de la técnica, indicando, desde el conocimiento recién adquirido, cuáles son las carencias de lo desarrollado hasta el momento y cuáles pudieran ser las nuevas derivaciones técnicas.

Se pretende, por tanto, un nuevo enfoque para el desarrollo y la distribución de conocimientos en el ámbito disciplinario de la escultura, ofreciendo un acceso directo a la descripción detallada o “código fuente” de las técnicas base experimentadas en clase y a sus derivaciones, permitiendo así que los demás miembros de la comunidad puedan acceder a esta información para su estudio y derivación, teniendo la libertad de utilizarla, adaptarla o ampliarla, facilitando un nuevo progreso en la técnica y en el conocimiento de los materiales.

El resultado de esta colaboración entre desarrolladores en el contexto de una comunidad es por tanto entendida y distribuida como software libre, y es en este sentido - refiriéndonos a los conocimientos propios de la disciplina- que podemos hablar de escultura de código abierto.

## **Resultados**

En los dos últimos cursos, y en el contexto de las actividades de libre elección pura “Transformaciones del Tejido: Técnicas de manipulación y tratamientos superficiales. Recuperación y Sostenibilidad” (Código 017255) y “Laboratorio de Materiales Blandos. Escultura de Código Abierto-Transformaciones del Tejido” (Código 017255), se ha podido ensayar la implantación experimental del curso virtual *Espacio de Conexiones e Interferencias desde el Laboratorio de Materiales Blandos* (1011ECILMT). En ambos cursos, de un mes y medio de duración y con una matrícula de 14 estudiantes en el taller o aula física, se ha trabajado bien recuperando técnicas olvidadas o procedentes de ámbitos tradicionalmente considerados como no artísticos, bien experimentando con técnicas ya conocidas para abrir nuevas vías procedimentales y de formalización. Gracias a la implantación del aula virtual en este contexto hemos conseguido por un lado amplificar estos procesos dándoles visibilidad y, por otro lado, sacar el conocimiento de la práctica escultórica de sus recintos cerrados, ya que este tipo de investigación tradicionalmente se ha hecho de manera individual en el ámbito del taller y sólo se ha comunicado de maestros a aprendices, de forma jerárquica y unidireccional. Los resultados obtenidos hasta la fecha son satisfactorios, habiendo dado los primeros pasos hacia el objetivo aquí expuesto de proporcionar el beneficio prácticos de compartir y permitir acceso en un contexto comunitario a nuevos modelos de transmisión/colaboración/creación.

Asimismo, es importante destacar que en esta dicotomía aula física/aula virtual se han potenciado ambos aspectos, no descuidando tampoco la materialidad que distingue, precisamente, nuestra tarea, ya que se pide a los alumnos que aporten también, en la medida de lo posible, muestras o registros de la experimentación realizada para que se pueda integrar como recurso material en el Laboratorio de Materiales Blandos.

## **Discusión/Conclusiones**

Habiéndose revelado el trabajo con materiales blandos como un medio idóneo para la experimentación y la relajación de las nociones de jerarquía y conocimiento



disciplinario en un contexto docente, mediante la Wiki del aula virtual se pretende un nuevo enfoque para el desarrollo y difusión de la escultura, ofreciendo un acceso directo al “código fuente” de las técnicas base experimentadas en clase, permitiendo que los demás miembros de la comunidad puedan acceder a esta información para su estudio y derivación posterior, teniendo la libertad de adaptarla, facilitando un nuevo progreso en la técnica y en el conocimiento de los materiales. Creemos que mediante la articulación de este tipo de dinámicas a través de herramientas como el Wiki es posible generar una cierta noción de comunidad entre los que trabajan con materiales blandos. Es el trabajo solidario y procomunal en este contexto el que proporciona acceso a nuevos modelos de difusión y orientación de conocimientos y procedimientos, lo que genera comunidad virtual/visual.

El resultado de esta colaboración entre desarrolladores en el contexto de una comunidad es entendida y distribuida siguiendo un modelo que se inspira en el software libre, y es en este sentido -refiriéndonos a los conocimientos propios de esta disciplina- que podemos hablar de escultura de código abierto. Sin embargo, se hace evidente la necesidad de implantar y promover aquellas dinámicas que potencien la sostenibilidad del aula virtual y en particular del Wiki, responsabilizándose la comunidad de su desarrollo y enriquecimiento. La sensibilización de los usuarios/desarrolladores del aula virtual respecto de las nociones de comunidad y *procomún* es uno de los objetivos estratégicos de este proyecto, objetivo que deberá observarse de forma prioritaria en el futuro desarrollo del mismo.

## Referencias

- Escaño González, C. (2012). *(Edu) comunicación (artística) y poder. Reflexión y prácticas en red desde la pedagogía crítica para una democratización de la educación artística en tiempos de crisis*. Recuperado 20 junio 2012, desde <http://www.educacionartistica.es/indice.htm>
- Fernández Enguita, M. (2009). *Educación en tiempos inciertos*. Madrid: Morata.
- Lafuente, A. (2007). *¿Qué es el procomún?*. Recuperado 10 mayo 2012, desde [http://medialab-prado.es/article/video\\_que\\_es\\_el\\_procomun](http://medialab-prado.es/article/video_que_es_el_procomun)
- Ward, L. (2008). *Artonview*, 56, 20-22.

# ANÁLISIS DEL MÉTODO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN UNA ASIGNATURA TRANSVERSAL

Carmen Murillo-Melchor y Nuria Sánchez-Sánchez

*Universidad de Cantabria*

## **Introducción**

La implantación en 2010 del Espacio Europeo de la Educación Superior (EEES) ha cambiado sustancialmente el método de enseñanza-aprendizaje de los estudios universitarios siendo, una de las principales modificaciones, la implantación de asignaturas transversales de forma que se asegure la formación multidisciplinar de los estudiantes. Estas asignaturas son una oportunidad para incorporar las competencias transversales y conseguir generar en los estudiantes un espíritu crítico, comprometido e innovador, ampliando la visión meramente formativa que le proporciona su grado. En este sentido la asignatura “Protocolo empresarial: el arte de saber estar” se ha diseñado para desarrollar en los alumnos capacidades sociales que les permitan tener conciencia de sí mismos y de su actitud ante determinados entornos, haciendo hincapié en cuál es la imagen que transmiten a los demás y cuál es la que convendría transmitir. Para ello se trabaja la imagen personal (habilidades lingüísticas, de lenguaje corporal, confianza en uno mismo, normas de uso) en distintos entornos: reuniones de trabajo, entrevistas laborales, presentaciones en público, comidas de trabajo, etc. La metodología empleada se ha basado en “el aprendizaje situado” que se originó a partir de las teorías desarrolladas por Vygotsky (1978) y de la teoría cognitivista situacional (Lave y Wegner, 2001). En este modelo, el aprendizaje tiene lugar “en” y “a través” de la interacción con otras personas, pero al ser un proceso “situado”, los conocimientos previos y el entorno influyen enormemente. Siguiendo esta orientación el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura ha sido activo, colaborativo y basado en el uso de tecnologías de información y comunicación no sólo para el aprendizaje, sino también para la evaluación. La docencia se ha reforzado con medios audiovisuales tales como videos demostrativos y grabaciones de la participación de los estudiantes en clase, de esta forma cada alumno puede valorar su propia imagen y su actitud ante diversas circunstancias, fomentando con ello un espíritu autocrítico que pueda dar origen a una mayor motivación en el aprendizaje. El presente trabajo evalúa los primeros resultados de la asignatura tras su introducción en el curso académico 2011-2012 describiéndose, en primer lugar, el método, seguidamente los resultados y finalmente las conclusiones.

## **Método**

“Protocolo empresarial: el arte de saber estar” es una asignatura transversal de 2 créditos de libre elección dirigida a estudiantes de cualquier grado interesados en desarrollar habilidades sociales en el ámbito empresarial. Se ha impartido en el primer cuatrimestre en un turno doble, de mañana y de tarde, con un profesor diferente en cada turno y repitiendo el contenido de la mañana en el turno de tarde. La asignatura ha constado de 18 horas de actividades presenciales siendo. Las clases consistían en sesiones de dos horas todos los miércoles de los meses de noviembre, diciembre y las dos primeras semanas de enero. La rutina era siempre la misma, se comenzaba con talleres o prácticas del tema y se alternaba con presentaciones del profesor en las que se incluían videos y conocimientos teóricos. Se impartieron 9 sesiones de clase (2 horas seguidas cada día) siendo la primera hora de la primera sesión la presentación de la asignatura y los dos últimos días se dedicaron al visionado de los trabajos y a su evaluación. Tras cada sesión, los alumnos disponían en su curso virtual en Moodle, de las transparencias utilizadas por el profesor, de modo que disponían del contenido teórico necesario para preparar el trabajo que tenían que llevar a cabo.

La asignatura se estructuró para desarrollar las siguientes competencias transversales:

- Mejorar las habilidades comunicativas y la oratoria.
- Fomentar el hábito de trabajar en equipo.
- Identificar los comportamientos y actitudes acertadas en el ámbito empresarial.
- Mejorar el conocimiento de la imagen que se proyecta hacia el exterior.
- Potenciar una mentalidad abierta al entorno socio-económico de otras culturas.

Son competencias básicamente instrumentales e incluyen habilidades cognitivas, destrezas lingüísticas y tecnológicas, aunque tiene una gran importancia las competencias interpersonales.

La nota de la evaluación de la asignatura se componía de un máximo de 2 puntos por la asistencia y participación en los talleres y de un máximo de 8 puntos (6 de los cuáles correspondían a la evaluación del profesor, y 2 a la evaluación de los alumnos) por la creación y visionado delante del resto de compañeros, de un trabajo audiovisual en grupo que podía combinar video y presentación. Los grupos se formaron al principio del curso y el contenido de dicho trabajo era analizar las normas de protocolo en un caso

práctico de uno de los bloques temáticos de la asignatura. El alumno no tenía que dedicar tiempo a la asignatura fuera del aula salvo que estuvieran planificando el trabajo exigido para la evaluación.

## **Resultados**

### *Características de los alumnos matriculados*

Los alumnos matriculados en la asignatura fueron fundamentalmente alumnos de primer año, aunque también había una pequeña proporción de alumnos de segundo año que no habían cursado las asignaturas transversales obligatorias el año anterior. La mayoría de los alumnos provenían del grado de Economía o de Administración y Dirección de Empresas (que es, además, el edificio en donde se imparte la asignatura), pero también se matricularon un número considerable de alumnos de Ingenierías, Derecho e Historia enriqueciendo, con su presencia, las clases y consiguiendo de este modo una muestra de alumnos más representativa de la universidad. Aunque la franja horaria de docencia de la asignatura no era en el horario lectivo de las asignaturas regladas de los grados, el principal inconveniente de contar con alumnos heterogéneos fue que algunas veces tenían problemas para asistir físicamente a las clases debido a la existencia de pruebas de evaluación o tutorías de las asignaturas regladas de su grado. El número de alumnos matriculados fue de 71 pero debido a problemas de horarios sólo pudieron seguir y evaluarse de la asignatura 56 alumnos y fue igual en el turno de mañana y en el de tarde. Se permitió la asistencia a cualquiera de los turnos. A los alumnos que se comprometieron a asistir regularmente a clase y que, en general, no se conocían entre sí les repartimos, desde el segundo día de clase, en 16 grupos de 3 o 4 alumnos con un doble objetivo, asignarles un trabajo final de evaluación y fomentar que se fueran conociendo y les resultara menos violento participar en los talleres.

### *Tiempos de dedicación*

Los tiempos medios dedicados a las distintas actividades prácticas o talleres de cada sesión de dos horas variaron según el tema que se tratara. En general se dedicó más tiempo a las prácticas en los temas de lenguaje corporal y expresión oral y menos en la introducción y en el bloque de diferencias culturales. La participación en las actividades prácticas o talleres solía requerir que los alumnos salieran, o en grupos o solos, delante del resto de compañeros y aunque no ponían inconveniente se les notaba muy forzados. Los talleres los planteábamos en dos fases: en la primera los alumnos se reunían en su

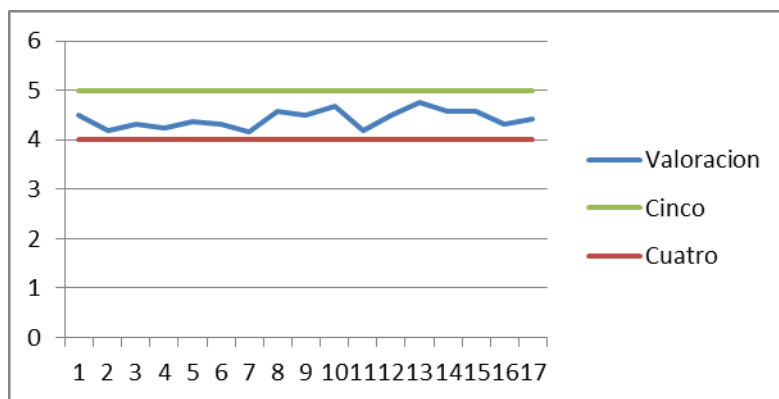
grupo y en segundo lugar, uno de ellos hacía una exposición al resto de la clase. Los talleres más interesantes fueron los dedicados a grabar en video a los alumnos en los distintos papeles: entrevista de trabajo, presentación oral, saludos entre compañeros en la empresa... y su visionado y análisis posterior tras ver los contenidos teóricos de cada tema. Esto permitía que los alumnos fueran conscientes de sus errores y corregir actitudes y comportamientos. En las clases de teoría se les hacía participar a los alumnos mediante preguntas generales. Las dos últimas sesiones se dedicaron al visionado del trabajo y a su evaluación por parte de los alumnos. Esta evaluación, que se hacía por escrito al finalizar las exposiciones, era de carácter no anónimo para evitar que cada alumno valorase su propio trabajo, y solo se hacían públicas las notas asignadas a los trabajos de sus compañeros, ya que el profesor las escribía en la pizarra y calculaba la nota media. *Valoración de la Asignatura*

La apreciación general de los alumnos sobre la asignatura ha sido muy positiva. Los alumnos reciben un enlace que directamente les lleva al formulario de una encuesta y la rellenan on-line durante las últimas semanas del cuatrimestre. En este procedimiento los alumnos deben hacer el esfuerzo de rellenar la encuesta y esto produce porcentajes muy bajos de respuesta y generalmente de alumnos muy motivados o todo lo contrario. En nuestra asignatura obtuvimos un “extraordinario” 41% de respuesta insinuando, en nuestra opinión, que el 41% de nuestros alumnos la han encontrado lo suficientemente útil e interesante como para rellenar el cuestionario. De igual manera, para las profesoras resultó una asignatura muy gratificante por contar con alumnos motivados y participativos con los que la comunicación era fácil y biunívoca.

El cuestionario que rellenaron los alumnos constaba de 17 ítems repartidos en preguntas sobre la planificación de la docencia, desarrollo de la enseñanza y resultados en términos de objetivos formativos y no distinguía entre profesores ni turnos. Se valoraba cada pregunta de 1 a 5 y se podían añadir observaciones al final del cuestionario. La asignatura obtuvo una nota media de 4,43. El gráfico 1 muestra la valoración de los 17 ítems. La nota más baja fue de un 4,17 en el ítem “*El profesor imparte el programa presentado en la guía docente*” ya que al ser el primer año de impartición no sabíamos muy bien el tiempo que nos iba a llevar cada tema y tuvimos que recortar uno de ellos. Otros ítems con valoración semejante a este fueron “*No se han producido solapamientos con otras asignaturas ni repeticiones innecesarias*” y “*Me ha resultado fácil acceder al profesor en tutorías cuando lo he necesitado*”. Dado que tenemos

alumnos de distintos grados con planes docentes diferentes es muy difícil que no haya repeticiones por ello este ítem presentaba una desviación estándar de 1,5. Igualmente, al estar en edificios diferentes les ha sido complicado acceder a nuestros despachos y los alumnos prefirieron las consultas por correo electrónico. La mejor valoración, 4,75 la hemos obtenido en el ítem “La asistencia a las clases, prácticas... de la asignatura me resulta útil para seguir la asignatura”.

Figura1. Valoración por parte del alumnado de la Asignatura



Además de esta encuesta, al finalizar la asignatura hicimos una puesta en común sobre lo que les había gustado a los alumnos y lo que creían que se podía mejorar. La única crítica constructiva que recibimos fue que no hubiera más tiempo para profundizar en alguno de los temas. Lo que más satisfacción nos produjo fue que los alumnos consideraban que habían aprendido y que valoraban muy positivamente la utilidad de los conocimientos que se habían impartido de cara a un futuro profesional.

### Discusión/Conclusiones

La asignatura consideramos que ha cumplido las expectativas tanto de las profesoras como de los alumnos. La dinámica de las clases ha sido entretenida y muy participativa. Hemos contado con alumnos motivados y han mejorado sus capacidades de comunicación y participación en talleres. La evaluación de los alumnos ha sido muy positiva y nos han proporcionado pocas pistas para mejorar la metodología.

### Referencias

Lave, J. y Wegner, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation (Learning in Doing: Social, Cognitive and Computational Perspectives)*. Cambridge: Cambridge University Press.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

# **BUENAS PRÁCTICAS SOBRE EL USO DE LAS TIC COMO MÓVIL PARA INDAGAR CON EL ALUMNADO UNIVERSITARIO**

**Carmen Ricoy<sup>\*</sup>, María João V. S. Couto<sup>\*</sup> y Sálvora Feliz<sup>\*\*</sup>**

*<sup>\*</sup>Universidad de Vigo <sup>\*\*</sup> Universidad Politécnica de Madrid*

## **Introducción**

El avance tecnológico de los últimos años dota a nuestra sociedad de herramientas capaces de impulsar el desarrollo sociocultural. En especial, nos referimos a las TIC, a su potencial formativo y posibilidades, sin olvidar las exigencias y necesidades que requiere su utilización, tanto en las personas escolarizadas, como en el marco de la educación a lo largo de la vida. De esta forma, es comprensible y deseable que particularmente en la formación de los futuros profesionales de la educación se consideren los desafíos que presentan los escenarios digitales, ya que ofrecen herramientas de gran utilidad y versatilidad.

La variedad de dispositivos, la facilidad de acceso, la difusión de contenidos de forma inmediata supone enormes beneficios cuando, además, en diferentes ámbitos son reconocidos por los profesionales, así como por los miembros de la comunidad científica. Con todo para ello, es necesario incluir o continuar promoviendo su integración efectiva desde la educación superior en el recorrido formativo de los más jóvenes desde el inicio de su formación.

Coincidimos con Edmunds, Thorpe y Conole (2012) en que uno de los principales factores que influye en el uso y la percepción sobre las TIC está relacionado con la aplicación y la funcionalidad que los usuarios encuentran en los equipamientos. Por ello, en el ámbito universitario resulta relevante conocer el punto de vista del alumnado sobre esta temática, con el objeto de trabajar a partir de sus creencias previas, los conocimientos y competencias a adquirir. Además, no siempre los estudiantes universitarios encuentran o valoran positivamente el uso de la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Bennett, Bishop, Dalgarno, Waycott, Kennedy, 2012). Sin embargo, desde una reflexión profunda podrán comprender la importancia de mejorar la efectiva inclusión de los nuevos recursos tecnológicos dentro del marco de la futura práctica profesional. De hecho, De Pablos, Colas y González (2010) consideran que la aplicación de las TIC facilita la actitud positiva de los docentes para su integración educativa en general.



### *Estrategia didáctica y propósito de la investigación*

Para facilitar el encuadre y sentido pedagógico de este trabajo, decir que ha pasado por dos fases, la primera de ellas focalizada en el alumnado universitario. Inicialmente se trata de potenciar (a través de una actividad planteada para promover la competencia reflexión en pequeños grupos y posteriormente el debate en el aula) la identificación y valoración de buenas prácticas con TIC en la educación. Por tanto, el trabajo desarrollado inicialmente parte del uso de estrategias de aprendizaje activo e indagativo con el alumnado.

En una fase posterior, la información procedente de los discursos escritos recogidos por el alumnado en los trabajos de grupo es considerada como susceptible de análisis transformándose en datos de campo. Por tanto, no se trata de una investigación al uso, ya que se parte de un trabajo realizado con los estudiantes en una materia del curriculum académico. A partir de la descripción y reflexión realizada por un grupo de alumnos de la universidad, sobre buenas prácticas con TIC, en este estudio pretendemos conocer su percepción. Como objetivos específicos definimos los siguientes:

- Identificar las experiencias que reconocen como buenas prácticas con TIC.
- Describir los puntos fuertes y limitaciones que le atribuyen a las buenas prácticas con TIC.
- Descubrir el traslado que realizan de lo que consideran buenas prácticas con TIC al campo de trabajo de su futura profesión.

### **Método**

En este trabajo se optó por una metodología cualitativa a partir del estudio de casos analizado, ya que permite conocer la realidad a pequeña escala (Stake, 1998) y exige pocos recursos (Duarte, 2008). Se trata de un estudio de casos de tipo exploratorio y de carácter descriptivo-interpretativo.

En el estudio participaron 55 alumnos/as del Grado de Educación Social de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Vigo. Se ha desarrollado en el primer cuatrimestre del curso académico 2011/2012, en el Campus de Ourense, desde la asignatura de *Recursos Tecnológicos en Educación Social*, ubicada en el plan de estudios del 1º curso del grado de E. Social. La proporción por sexo entre los participantes no es equilibrada, aunque se encuentra justificada por la composición

inicial del grupo que conforma el curso. En total se han implicado 6 varones y 49 mujeres, con edades comprendidas entre los 18 y los 37 años, siendo su media de 21 años.

El instrumento de recogida de datos utilizado procede del trabajo escrito desarrollado en grupos de 3 y 4 alumnado, en el que han seguido las pautas recomendadas por la profesora para identificar y profundizar en la reflexión sobre el uso de buenas prácticas con TIC en la educación (tabla 1).

Tabla 1. Guión para desarrollar el trabajo en grupo

<b>TÍTULO DE LA EXPERIENCIA:</b>	
<b>Descripción</b> (relato objetivo sobre la/s misma/s):	
<b>Puntos fuertes</b>	<b>Puntos débiles</b>
Identificadlos y comentadlos	Identificadlos y comentadlos
Representadlos en un gráfico o/e ilustración original	Representadlos en un gráfico o/e ilustración original

A partir de los 17 grupos de discusión, se ha abordado este estudio, a partir del trabajo indicado y recogido de forma escrita desde la referida materia por el alumnado que la ha cursado con la modalidad de evaluación continua. En función de la naturaleza de la información se le aplicó un análisis de contenido, a partir del uso del *software* del programa de *Analysis of Qualitative Data* (AQUAD), en su versión 6 para texto. El proceso de categorización de la información derivó integralmente de los textos analizados.

## **Resultados**

Los resultados de esta investigación, atendiendo a la percepción del alumnado y a los objetivos del estudio ya referidos, se focalizaron hacia el análisis de las siguientes categorías principales:

- Identificación de buenas prácticas con TIC.
- Determinación de los beneficios que asocian a las buenas prácticas con TIC.
- Descripción de los inconvenientes que relacionan con las buenas prácticas con TIC.
- Traslado realizado sobre las buenas prácticas con TIC al campo de trabajo de su futura profesión.

El alumnado pone como ejemplo de buenas prácticas con TIC el uso de diferentes aplicaciones aludiendo a determinados aparatos, herramientas y/o dispositivos como el: ordenador y distintos periféricos, *smartphone*, libro electrónico, *software* genérico, pizarra digital, salas de Chat, algunas plataformas educativas, documentos multimedia, practicas en la *Web 2.0*, email, etc.

La identificación y reflexión sobre buenas prácticas con TIC por el alumnado analizado, aunque no siempre repercute en el desarrollo de un aprendizaje sistemático, le permite tipificar algunos aspectos asociados con las actividades innovadoras y su alcance formativo. Los participantes se refieren a los puntos fuertes y débiles de los nuevos recursos tecnológicos apuntando distintos beneficios: Ahorro de tiempo, uso de diversidad de recursos, facilidad en su utilización, economía, mejora del aprendizaje, aumento de la motivación, mayor comodidad para trabajar, promoción del debate de ideas, edición y difusión de contenidos en diferentes formatos, intercambio de recursos, acceso a Internet y a la comunicación.

Sobre los obstáculos ligados a las buenas prácticas con TIC indican el: coste de los aparatos y/o de su utilización, dificultades técnicas y/o de acceso, exigencias formativas, distracción que pueden generar, pérdida de privacidad, falta de respeto por los derechos de autor, detrimento del contacto presencial, peligro y pérdida de tiempo.

Es de resaltar que distintos participantes consideran en las buenas prácticas con TIC algunos aspectos atribuidos desde una doble vertiente positiva y negativa, como por ejemplo el: económico, acceso a la red, manejo, etc.

Algunas de las buenas prácticas con TIC son consideradas por los estudiantes con potencial formativo y con aplicabilidad en su futura profesión como educadores sociales. De hecho sugieren su utilización en la atención a colectivos con necesidades educativas especiales, el entrenamiento de capacidades específicas, así como la comunicación y el intercambio de información y recursos entre los usuarios, los profesionales o los miembros de una comunidad.

### **Discusión/Conclusiones**

Los participantes asocian las buenas prácticas con la simple utilización de los nuevos dispositivos tecnológicos, aplicaciones o herramientas digitales reconociéndole diferentes beneficios: ahorro de tiempo, uso de diversidad de recursos, facilidad de manejo técnico, economía, mejora del aprendizaje, aumento de la motivación, edición

de contenidos en diferentes formatos, intercambio de información, acceso a Internet y a la comunicación en general. De hecho, las competencias para el uso de las TIC de carácter comunicativo, social y actitudinal se encuentran entre las más demandadas por los estudiantes universitarios (Ricoy, Feliz y Sevillano, 2010).

Los participantes también consideran distintos puntos débiles asociados a las buenas prácticas con TIC, como: el coste de los aparatos y/o de su utilización, las dificultades técnicas y de acceso, la necesidad de formación, la distracción que originan, la pérdida de privacidad, la ausencia de contacto presencial o la pérdida de tiempo. En una línea similar en otras investigaciones (Guri-Rosenblit, 2003) se han identificado diferentes limitaciones relacionadas con la utilización de las TIC.

En lo que se refiere al traslado que hacen sobre las buenas prácticas con uso de las TIC en los diferentes campo de trabajo de su futura profesión, queda patente que consideran las TIC como herramientas útiles para: la atención a colectivos que presentan distintos tipos de necesidades específicas, en el refuerzo para la recuperación de determinadas habilidades que se hayan deteriorado, en la comunicación e intercambio de información y contenidos entre los usuarios, profesionales y colectivos. Coincidiendo con Edmunds, Thorpe y Conole (2012), se espera que el análisis de las experiencias sobre el uso de las TIC por el alumnado, así como sus interacciones sirva para influenciar positivamente su utilización en las futuras prácticas profesionales.

## Referencias

- Bennett, S., Bishop, A., Dalgarno, B., Waycott, J. y Kennedy, G. (2012). Implementing web 2.0 technologies in higher education: A collective case study. *Computers & Education*, 59(2), 524-534.
- De Pablos, J., Colas, P. y González, T. (2010). Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. *Revista de Educación*, 352, 23-51.
- Duarte, J. B. (2008). Estudos de caso em educação. Investigação em profundidade com recursos reduzidos e outro modo de generalização. *Revista Lusófona de Educação*, 11, 113-132.
- Edmunds, R., Thorpe, M. y Conole, G. (2012). Student attitudes towards and use of ICT in course study, work and social activity: A technology acceptance model approach. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), 71-84.

- Guri-Rosenblit, S. (2003). *Paradoxes and dilemmas in managing e-learning in higher education*. Berkeley: Center for Studies in Higher Education.
- Ricoy, M. C., Feliz, T. y Sevillano, M. L. (2010). Competencias para la utilización de las herramientas digitales en la sociedad de la información. *Educación XXI*, 13(1), 199-219.
- Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.

## 30 AÑOS DE REVISTAS DE DIDÁCTICA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES EN ESPAÑA: EL CAMINO POR RECORRER

María Pilar Jiménez-Aleixandre\*, Antonio de Pro-Bueno\*\* y Vicente Mellado \*\*\*

\*Universidad de Santiago de Compostela, \*\* Universidad de Murcia, \*\*\* Universidad de Extremadura

### Introducción

Los artículos científicos constituyen, directamente o a través de índices como h, el indicador más relevante para evaluar la calidad de la investigación. Esta calidad se valora por el impacto de la revista y por las bases en las que se encuentra indexada.

En este trabajo se analiza la evolución de las revistas españolas de didáctica de las ciencias experimentales en los 30 años transcurridos desde la aparición de *Enseñanza de las Ciencias* en 1983. El análisis se enmarca en una perspectiva teórica que considera los artículos científicos como parte de un diálogo en una comunidad de práctica y la publicación como una práctica científica (Kelly, 2008), relevante para la construcción del conocimiento en una comunidad, y que reconoce el papel del discurso escrito en esta construcción (Bazerman, 1988). Los artículos científicos constituyen uno de los géneros discursivos de comunicación científica (Goldman y Bisanz, 2002). Los objetivos del trabajo son dos: 1) analizar la evolución del *impacto y proceso de gestión* de originales en las revistas; 2) analizar la evolución de la calidad del *contenido* de los artículos publicados en ellas.

### Método

El corpus está constituido por las cinco revistas de Didáctica de las Ciencias Experimentales de ámbito nacional: *Enseñanza de las Ciencias* (EC), *Alambique*, *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales* (DCES), *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* (Eureka), y *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* (REEC). Los datos de las revistas españolas se comparan con los de las otras seis revistas del área – además de DCE – indexadas en el SSCI.

Los *criterios de análisis* para cada dimensión han sido: 1a) para la *evolución del impacto* en las comunidades de referencia, su inclusión en índices internacionales y nacionales; 1b) para el *proceso de recepción, revisión y publicación* de originales, los tiempos transcurridos, la transparencia en la revisión y la apertura y funcionamiento de

los comités de redacción y asesores; 2) para la *evolución de la calidad* del contenido de los artículos, aquí nos centraremos en la autoría y los problemas investigados, a través de un meta-análisis de revisiones publicadas sobre estas cuestiones.

## Resultados

Desde la aparición en 1983 de *Enseñanza de las Ciencias*, la de mayor impacto, a las cinco revistas en 2012 se han dado pasos considerables. La tabla 1 sintetiza los datos de impacto de este corpus en tres bases: SSCI, la más relevante a nivel internacional, ERIH de la ESF, e IN-RECS del EC3, la más relevante a nivel nacional, así como su índice h.

Tabla 1. Impacto de las revistas españolas de didáctica de ciencias experimentales

Revista / editada por	Inicio	SSCI/184 impacto	ERIH	IN-RECS /166 impacto	h índice posición
Enseñanza de las Ciencias UAB / Univ. Valencia	1983	172/184 0,131	INT2	9 /166 0,319	h: 29 (1/166)
Alambique Editorial Graó	1994	-	INT2	20 /166 0,196	h: 10 (20/166)
Didáctica CC Exp y Soc Univ. Valencia	1989	-	-	17 /166 0,219	h: 5 (52/166)
REEC ( <i>electrónica</i> ) Univ. Vigo	2002	-	-	36 /166 0,081	h: 14 (9/166)
Revista Eureka ( <i>electrónica</i> ) Univ. Cádiz	2004	-	-	57 /166 0,027	-

Los cambios más importantes, en cuanto al impacto, pueden resumirse en:

- a) La inclusión de *Enseñanza de las Ciencias* (EC) en el SSCI en 2009, un cambio cualitativo, aunque su posición e índice de impacto son, aún, muy bajos.
- b) La indexación de dos, EC y *Alambique*, en el segundo nivel, INT2 del índice ERIH.
- c) La buena posición de las tres anteriores a 2000 en IN-RECS, mantenida de forma consistente: EC, *Alambique* y DCES en el primer cuartil.
- d) La primera posición de EC en los índices h y g (45, no recogido en la tabla 1) de todas las revistas de educación, elaborado por el grupo EC3.

En resumen, existe una evolución positiva, sobre todo de *Enseñanza de las Ciencias*, que se sitúa entre las revistas españolas de mayor impacto. Interpretamos que los altos índices se relacionan con la madurez de la comunidad de investigación en didáctica de ciencias, su internacionalización y la cultura de citar trabajos de la comunidad. Los

estudios bibliométricos confirman la calidad del área: el artículo de autoría española (1998-2009) más citado del SSCI es de Jiménez Aleixandre (Fernández Cano, 2011); y, sin restricción de fecha, 23 de los 50 más citados son de didáctica de ciencias.

En cuanto al *proceso de recepción, revisión y publicación* de originales, la tabla 2 sintetiza la posición e impacto de las revistas del SSCI. En el SSCI solo está EC, mas las reflexiones se podrían extender –parcial o totalmente – a las otras, sobre todo, a alguna de las electrónicas, en la que las limitaciones son más evidentes.

Tabla 2. Revistas de didáctica de ciencias experimentales en el SSCI (2010)

Revista / editada por	SSCI / 184 impacto	Recepción a publicación	Proceso compartido	Editorial board
JRST, J. Research in Sci. Teaching / Wiley	4 2,728	77 días	Reenvío a revisores	Reunión anual e-consultas
Science Education / Wiley	16 1,900	67 días	Reenvío a revisores	Reunión anual e-consultas
Studies in Science Ed. / Taylor & Francis	40 1,267	6-8 meses	No siempre	Informe anual y e-consultas
IJSE, Int. J. of Sci. Ed. / Taylor & Francis	55 1,063	8 meses	Reenvío a revisores	Sin reunión ni e- consultas
Research in Sci. Ed. / Springer	69 0,853	9 meses	Reenvío a revisores	--
EC, Enseñ. de las Ciencias / UAB & U.Valencia	172 0,131	20-29 meses	No	Sin reunión ni e- consultas
Science & Education / Springer	sin índice hasta 2011	12-15 meses	Reenvío a revisores	Reunión bianual

Los datos resultan elocuentes. Es necesario disminuir la *duración del proceso* de recepción a publicación en EC que, como se discute en Jiménez Aleixandre (2008), se debe a la aceptación de un número de originales muy superior al que es posible publicar con el formato y periodicidad actuales. Hay que mejorar la *transparencia del proceso* en EC: por lo menos, reenviar a los revisores (3 en JRST y Sci. Ed., 2 en las otras) tanto las revisiones de otros revisores como la decisión editorial y el mensaje al autor; es una forma de que los revisores perciban la utilidad de su trabajo. Y sería necesaria una mayor *participación del Consejo Asesor* de EC en otras decisiones que no se limiten, en el mejor de los casos, a revisar originales; también serían deseables encuentros para analizar lo que se está realizando, unificar criterios, plantear mejoras. En resumen, la gestión de las revistas internacionales parece más profesional que la de EC. Si queremos mejorar la calidad de las revistas en las que difundimos nuestros trabajos, es necesario



avanzar, a partir de los logros que, sin duda, hemos conseguido.

### *Evolución de la calidad de los artículos*

Desde la creación del área, se han publicado más de 20 revisiones de las publicaciones (revistas, comunicaciones a congresos, reflexiones) de didáctica de las ciencias, algunas de ellas de nuestra autoría (por ejemplo, Pro, 2010; 2011). Creemos que este tipo de trabajos debe responder a cuatro interrogantes: ¿quiénes investigamos?; ¿qué estamos investigando?; ¿cómo lo estamos haciendo?; y ¿a qué conclusiones estamos llegando? Por razones de espacio en este resumen sólo se mencionan algunos aspectos que nos parecen especialmente preocupantes:

- *Autoría*: se ha reducido ostensiblemente el número de contribuciones del profesorado de secundaria y siguen sin participar apenas los maestros de primaria o infantil.
- *Autoría*: se aplican criterios menos exigentes cuando los autores no son españoles.
- *Problemas investigados*: aunque resulta muy positivo el incremento de trabajos de investigación-acción, se siguen realizando trabajos que no abordan cuestiones que sean relevantes para la comunidad educativa, es decir que le preocupen.
- *Problemas investigados*: a veces –más de las deseables – se plantean problemas con soluciones previsibles, descontextualizados y “sin referente ideológico”.
- *Problemas investigados*: muchos estudios sobre el “desconocimiento” conceptual del alumnado; menos sobre lo que sabe, sabe hacer, sabe hacer con otros, sabe ser y estar.
- *Problemas investigados*: en educación formal, la ESO ha sido la etapa estrella y crece la investigación sobre la universidad pero falta sobre educación primaria e infantil. En educación informal, hay pocos trabajos sobre lo que se aprende fuera de la escuela.
- *Problemas investigados*: en cuanto a la formación inicial, la mayoría de los trabajos se ocupa de los maestros; hay pocos de formación inicial del profesorado de secundaria.
- *Problemas investigados*: en los trabajos sobre formación inicial, se investigan propuestas de enseñanza que parecen más una repetición de la educación en secundaria que realmente orientadas al desarrollo profesional.
- *Problemas investigados*: en los trabajos sobre profesorado en ejercicio, hay estudios sobre creencias y opiniones pero pocos trabajos sobre sus producciones y actuación en el aula. Faltan contribuciones sobre la formación de profesores principiantes.

- *Marcos teóricos*: aunque han evolucionado mucho los referentes de las investigaciones, hay que revisar el papel real de los marcos teóricos en ellas; resulta a veces confuso y falta indicar en qué marco se sitúa el trabajo, valorar críticamente trabajos anteriores, tomar partido entre opciones contradictorias y no sólo citarlas.

### **Discusión/Conclusiones**

Sin duda, existe una evolución muy positiva en el área de didáctica de las ciencias experimentales como ponen de manifiesto muchos indicadores de calidad. La cultura de citar otros trabajos se refleja en los índices de impacto de las revistas. Los artículos sobre todo de *Enseñanza de las Ciencias* y *Alambique*, son utilizados en la docencia y la investigación. Sin embargo es preciso mejorar; así hemos señalado, por ejemplo, la necesidad de ajustar el número de artículos aceptados a las posibilidades de publicación, aumentar la transparencia en la revisión y supervisión de trabajos, y una mayor participación y coordinación entre los miembros del consejo asesor o comité científico.

Además, hay que evaluar qué se está investigando – aquí no hemos podido abordar los métodos ni las conclusiones lo que será objeto de otro artículo – si queremos avanzar un grado más. Hay que mejorar la identificación de cuestiones prioritarias, la búsqueda de soluciones en y sobre la práctica educativa, la incorporación de los resultados de la investigación a las aulas y a los programas y actividades de formación del profesorado. También hacer visible que se puede disfrutar investigando. 30 años han producido mejoras importantes. Hay que planificar cómo mejorar en la próxima década.

### **Referencias**

- Bazerman, C. (1988). *Shaping written knowledge: The genre and activity of the experimental article in science*. Madison: The University of Wisconsin Press.
- Fernández Cano, A. (2011). Producción educativa española en el Social Sciences Citation Index (1998-2009). II. *Revista Española de Pedagogía*, 69, 250, 427-444.
- Goldman, S.R. y Bisanz, G.L. (2002). Toward a functional analysis of scientific genres: Implications for understanding and learning processes, en Otero, J., León, J.A. y Graesser, A.C. (eds.). *The Psychology of science text comprehension* (pp 19-50), Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Jiménez Aleixandre, M.P. (2008). La publicación como proceso de diálogo y

aprendizaje: el papel de artículos y revistas en la didáctica de las ciencias.  
*Enseñanza de las Ciencias*, 26 (3), 311-320.

Kelly, G. J. (2008). Inquiry, activity and epistemic practice. In R. A. Duschl, & R. E. Grandy (eds.) *Teaching Scientific Inquiry: Recommendations for research and implementation* (pp 99–117). Rotterdam: Sense Publishers.

Pro, A. (2009). ¿Qué investigamos sobre la didáctica de las ciencias experimentales en nuestro contexto educativo? *Investigación en la Escuela*, 69, 45-60.

Pro A. (2010). ¿Cuáles han sido las preocupaciones de los trabajos de innovación en la didáctica de las ciencias? *Alambique*, 65, 73-85.

## EL ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO EN LA LITERATURA. APLICACIONES DOCENTES

Susana Collado-Vázquez\* y Jesús María Carrillo\*\*

\*Universidad Rey Juan Carlos de Madrid; \*\*Universidad Complutense de Madrid

### Introducción

Desde antiguo los escritores han mostrado interés por las enfermedades, los pacientes y sus familias y los profesionales de la salud (Díaz, 1994; Iniesta, 2010). Incluso algunos escritores se han adelantado con sus descripciones de personajes enfermos a la literatura médica, por ejemplo, Alejandro Dumas describió por primera vez y de manera muy acertada el síndrome de cautiverio en su famosa novela *El Conde de Montecristo*. La descripción científica de este cuadro patológico no se haría hasta 1875 (Collado-Vázquez, Carrillo, 2012; Navarro, 1998; Laureys, 2005). En la literatura se han descrito todo tipo de patologías, la vivencia de pacientes, familiares y profesionales, tratamientos aplicados, aspectos éticos, entre otras cuestiones (Collado-Vázquez, Carrillo, 2011; Collado-Vázquez, Carrillo, 2012).

También es preciso mencionar el elevado número de médicos que se han dedicado a la Literatura, y han plasmado en sus páginas sus conocimientos y experiencia en el ámbito médico. Algunos ejemplos relevantes son: Anton Chèjov, Pío Baroja, Pedro Laín Entralgo, Juan Antonio Vallejo Nágera, Gregorio Marañón, Antonio Lobo Antunes u Oliver Sacks, entre otros (Díaz, 1994; Iniesta, 2010; Collado-Vázquez, Cano de la Cuerda, Jiménez, Muñoz, 2012).

Asimismo muchos autores que padecían alguna enfermedad la han plasmado en sus obras. Un caso paradigmático es el de Fiodor Dostoievski, que padecía epilepsia y creó numerosos personajes con esta enfermedad (Collado-Vázquez, Cano de la Cuerda, Jiménez, Muñoz, 2012).

Por último mencionar el elevado número de obras de autotestimonio en las que pacientes o familiares narran sus experiencias en relación con una determinada enfermedad, como por ejemplo, *Mi pie izquierdo, la escafandra y la mariposa, 16 escalones antes de irme a la cama, el síndrome de cautiverio en zapatillas*, o el libro gráfico *Una posibilidad entre mil* (Collado-Vázquez, Carrillo, 2012; Collado-Vázquez, Cano de la Cuerda, Jiménez, Muñoz, 2012).

Diversas disciplinas artísticas como la Literatura, la Pintura, o el Cine, se han empleado en docencia con muy buenos resultados, tanto en la docencia de grado como en la de

postgrado (Collado-Vázquez, Cano de la Cuerda, 2010; Cano de la Cuerda, Collado-Vázquez, 2010; Collado-Vázquez, Cano de la Cuerda, Jiménez, Muñoz, 2012).

La Literatura se ha interesado desde antiguo por la actividad médica y de otros profesionales de la salud y por el sufrimiento de las personas enfermas o con alguna discapacidad, por tanto, se cuenta con mucho material susceptible de ser empleado en el ámbito docente.

Es preciso trazar unos objetivos, determinar la metodología más idónea, seleccionar las obras literarias o fragmentos de las mismas para utilizar en el aula, preparar material complementario y diseñar sistemas de evaluación.

En este trabajo el objetivo fue conseguir que el alumno aprendiera a realizar una descripción motriz mediante la utilización de una obra literaria.

### **Método**

*Participantes:* 42 alumnos de ambos sexos de la asignatura Psicomotricidad. Evaluación y aplicaciones (6 créditos ECTS) del Máster Oficial en Neurocontrol Motor de la Universidad Rey Juan Carlos que se imparte en el segundo semestre.

*Método:* Una de las actividades que se propuso a los alumnos de esta asignatura consistió en la realización de una descripción motriz partiendo de la novela *Los renglones torcidos de Dios* de Torcuato Luca de Tena. En el aula se explicó la forma de realizar el trabajo y también a través del campus virtual, mediante el cual se facilitaron a los alumnos las instrucciones, el material complementario, un cuestionario de descripción motriz elaborado a tal fin, y un cuestionario para valorar el grado de satisfacción de los alumnos con esta actividad.

### **Resultados**

De los 42 alumnos matriculados en la asignatura participaron en la evaluación continua 36 estudiantes (11 varones y 25 mujeres) que mostraron un alto grado de satisfacción con esta metodología de trabajo, consideraron que les había resultado útil y adecuada para mejorar el aprendizaje, fomentar la capacidad de observación y reflexión y enfrentarse a problemas nuevos y les gustaría que la Literatura se aplicara en otras asignaturas del Máster de Neurocontrol Motor en lugar de exámenes o trabajos convencionales.

### **Discusión/Conclusiones**

La Literatura se ha mostrado como una herramienta útil en la asignatura Psicomotricidad. Evaluación y aplicaciones y ha sido una metodología muy bien aceptada con los alumnos que han afirmado que les ha ayudado en el aprendizaje y les

ha parecido amena, atractiva y adecuada para la adquisición de competencias específicas y transversales.

### **Referencias**

- Cano de la Cuerda, R., Collado-Vázquez, S. (2010). Deficiencia, discapacidad, neurología y arte. *Revista de Neurología* 51, 108-116.
- Collado Vázquez, S., Cano de la Cuerda, R., Jiménez, C. Deficiencia, discapacidad, neurología y cine. *Revista de Neurología* 51, 757-763.
- Collado-Vázquez, S., Carrillo, J.M. (en prensa). La trepanación craneal en Sinuhé, el egipcio. *Revista Neurología*.
- Collado-Vázquez, S., Cano de la Cuerda, R., Jiménez, C., Muñoz, E. (en prensa). Deficiencia, discapacidad, neurología y Literatura. *Revista de Neurología*.
- Collado-Vázquez, S., Carrillo, J.M. (2012). El síndrome de cautiverio en la Literatura, el cine y la televisión. *Revista de Neurología* 54, 564-570.
- Collado- Vázquez, S., Carrillo, J.M. (en prensa). Balzac y el análisis de la marcha humana. *Revista Neurología*.
- Díaz, J.P. (1994). Medicina y Literatura. *Revista Médica de Uruguay*, 10, 5-12.
- Iniesta, I. (2010). Neurología y Literatura. *Neurología*, 25, 507-514.
- Laureys, S., Pellas, F., Van Eeckhout, P., Ghorbel, S., Schnakers, C., Perrin, F., Berré, J., Faymonville, M.E., Pantke, K.H., Damas, F., Lamy, M., Moonen, G., Goldman, S. (2005). The locked-in syndrome: what is it like to be conscious but paralyzed and voiceless? *Progress in Brain Research*, 150, 495-511.
- Navarro, F.A. (1998). Le scaphandre et le papillon. *Revista de neurología*, 150, 332.

## **RESPONSABILIDAD SOCIAL: UNIVERSIDADE DA CORUÑA, GUANAJUATO Y AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES**

**María Dolores Sánchez-Fernández, Sonia Seijas-Ramos, Claudia Gutiérrez-Padilla, María del Carmen Montoya-Landeros, Héctor López-Portillo y Kathia Ibarra-Torres**

*Universidade da Coruña, Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma de Aguascalientes*

### **Introducción**

La Responsabilidad Social (RS) impregna un nuevo modelo en el que las organizaciones consiguen sus objetivos de creación de valor en tres dimensiones: social, económico y medioambiental. Este modelo de gestión socialmente responsable es un cambio de paradigma en las relaciones con sus grupos de interés, en donde las universidades al tener un papel clave en la formación e incorporación de ciudadanos y profesionales socialmente responsables, pueden contribuir en la promoción de valores, compromiso social, el buen gobierno, ofertar servicios y transferencia de conocimientos basados en principios éticos y socialmente responsables. Por tanto, es necesario que las Universidades contribuyan a la generación de conocimientos y la formación de capacidades que permitan a los futuros profesionales enfrentarse a problemas globales, de forma que fortalezcan valores basados en el modelo social con orientación hacia el desarrollo sostenible dirigido hacia el progreso social, económico y medioambiental.

Este estudio se realizó simultáneamente en tres universidades: la Universidad de A Coruña (España), la Universidad de Guanajuato (México) y la Universidad Autónoma de Aguascalientes (México). La investigación plantea dos objetivos: estudiar el concepto de RS que los estudiantes de Instituciones de Educación Superior manifiestan y observar las prácticas cotidianas sobre RS que se realizan en ellas. En este proyecto mostramos un panorama más amplio de estas representaciones conceptuales, para ello fueron consultados estudiantes de cuatro diferentes áreas del conocimiento, tratándose de: (i) Artes, (ii) Educación, (iii) Ingeniería y Tecnología, y (iv) Economía y Gestión. La atención se centra en el papel de la Responsabilidad Social Empresarial en el plan de estudios. Se trata de responder a las preguntas sobre si y cómo los estudiantes están preparados para asumir un papel activo en la responsabilidad social y sus diferentes ámbitos de actuación, en su futura carrera profesional, es decir, el rol que juega la

responsabilidad social en el curriculum. Aunque en la actualidad ha crecido el número de estudios orientados a la responsabilidad social en la universidad (RSU), este campo de investigación no está muy avanzado. Hill (2004) sostiene que los profesores de Educación Superior prestan más atención a lo que enseñan que al análisis de la conducta, la ética y los valores de la gestión cuando se trata de temas de RS. Al igual que en el contexto empresarial, responsabilidad social universitaria también parece difícil de definir y existen múltiples definiciones e interpretaciones. La primera dificultad en la definición de RS en un contexto de educación superior es la falta de consenso, según ha explicado Dahlsrud (2008), la falta de consenso también se observa en la documentación de la Unión Europea, que viene con una definición en el Libro Verde del año 2001<sup>23</sup> (Sánchez-Fernández, 2011) –"un concepto por el cual las empresas deciden voluntariamente contribuir a una sociedad mejor y un medio ambiente más limpio"–, que se transformó en diez años más tarde en una nueva definición –"la responsabilidad de las empresas ocasionada por su impacto en la sociedad"– en la nueva estrategia de Responsabilidad Social Corporativa de la UE 2011-14. El reflejo de la diversidad de conceptos así como la dificultad de la definición se refleja en trabajos desarrollados por los autores Secchi (2007) y Garriga, E. & Melé, D. (2004).

## **Método**

El método de investigación utilizado es la modalidad de entrevista en grupo, en la cual se establece una dinámica grupal de intercambio de opiniones con referencia a la RSU y empresarial. En esta primera aproximación se forman grupos homogéneos pertenecientes a diferentes áreas de conocimiento de diferentes universidades. Se selecciona alumnado de forma aleatoria perteneciente al segundo y último semestre del programa educativo de forma que se cubran diferentes perspectivas. Se realiza la exploración en diferentes países cubriendo un espectro más amplio, teniendo en cuenta si las diferencias de la cultura asociadas a cada país, así como la situación económica influyen en la percepción y las actitudes hacia la RS. También se cuestiona sobre su participación en temáticas relacionadas con la RS en su futura práctica profesional y se evalúa su importancia de aplicación. Adicionalmente se identifica y se hace relación a la participación que tienen sus universidades en temas de RS, y se les pregunta sobre su importancia.

---

<sup>23</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/files/csr/new-csr/act\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/files/csr/new-csr/act_en.pdf)



### *Participantes*

En el estudio participaron 122 estudiantes de las tres Universidades en los dos países participantes: 38 estudiantes de la Universidad de A Coruña (España), 37 estudiantes de la Universidad de Guanajuato (México) y 47 estudiantes de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (México). Estudiantes desde el segundo semestre hasta el decimo, de los diferentes programas y grados académicos. Los rangos de edades están comprendidos entre los 18 a los 36 años.

### *Instrumentos*

Con el fin de identificar las percepciones de los estudiantes sobre RSU, se realizaron grupos de discusión, atendiendo a los diversos programas educativos representados en las áreas del conocimiento, en total se realizaron 22 focus groups. En cada grupo de discusión participaron de 4 a 10 estudiantes, estos fueron dirigidos por un moderador. Cada uno de los grupos se grabó el audio para su posterior transcripción y análisis, con duraciones comprendidas entre 25 y 60 minutos. El guión del grupo dirigido fue aplicado en el lenguaje nativo de los estudiantes, su contenido abarcaba el estudio conformado por 15 ítems.

### **Resultados**

Los grupos de discusión los conformaban estudiantes de Ingeniería Industrial, Arquitectura, Economía, Educación, Relaciones Industriales y Recursos Humanos. Los resultados se presentan de acuerdo a las preguntas que se discutieron en los grupos focales. En el inicio de la sesión, a los estudiantes se les preguntó si estaban familiarizados con el concepto de RS. Se extraen las primeras conclusiones, en primer lugar destacar la gran diferencia de actitud ante la actividad de la responsabilidad social en el ambiente de trabajo de las diferentes áreas. Además de los diversos conceptos que proponen sobre el término de responsabilidad social y las relaciones que de éste hacen con diversos sectores de actuación. En lo que concierne a los estudiantes de Ingenierías y Arquitectura estos no estaban familiarizados con el concepto, y relacionan este con respeto al entorno y “hacer el bien social”, entendido como ser empático y “ayudar a otros a cruzar las calles”. Por otra parte, los estudiantes de los programas de Economía, Educación, Relaciones Industriales y Recursos Humanos, si están familiarizados con el concepto. Los estudiantes de economía interpretan el concepto relacionado a la economía, sostenibilidad social, medioambiente, empresas ecológicas y vivir en

comunidad. Los de educación lo relacionan con las votaciones, la ética ciudadana, el compromiso y el servicio social, para ayudar al vecino. Los participantes de Relaciones Industriales lo relacionan con la economía, incidencia de forma positiva en el entorno, el compromiso y el servicio social. Finalmente los estudiantes de Recursos Humanos lo relacionan con el ámbito académico y mencionan que es “*un conjunto de buenos propósitos*”. A continuación, se les preguntó a los participantes sobre las áreas en las que identificaban prácticas o políticas de RS. Los estudiantes de mexicanos identifican éstas en los sectores: social, político, educativo, empresarial, desastres naturales, laboral, con relación a personas, medioambiental y económico. Los estudiantes españoles la identifican en los sectores: textil, banca, petroquímico, automovilístico, energético, eólico, saneamiento, electrodoméstico y empresarial principalmente dirigido al consumo y al ahorro. Pero no identifican la RS en el sector educativo ni en el ámbito universitario. Después de una breve descripción de prácticas cotidianas de responsabilidad social los estudiantes de las tres universidades fueron capaces de identificar programas y acciones que involucran este concepto. En general los estudiantes de las tres universidades mencionaron los desarrollados por organizaciones y prácticas específicas como: campañas de reforestación, recolección de envases de plástico, ayuda y asistencia social, campañas no sistematizadas de separación y recolección de cartón. En el caso de universidades mexicanas mencionaron: el respeto a las normas de tránsito y vialidad, ahorro energético, donativos y asistencia en desastres naturales. Para el caso de España las acciones identificadas fueron: conciliación entre la vida familiar y laboral, ahorro energético, reciclaje, separación de basuras, ahorro de agua, donaciones y participación en campañas caritativas. Incluso algunos estudiantes estaban involucrados con asociaciones relacionadas que tienen actuación en materia de responsabilidad social.

### **Discusión/Conclusiones**

Este proyecto representa un estudio exploratorio sobre la RS en la Educación Superior, tratando de identificar las percepciones y las opiniones de los estudiantes. La investigación estaba orientada a averiguar si los estudiantes estaban familiarizados con el concepto y si era o no parte de sus vidas, ya sea en sus programas educativos, en sus universidades y en su (futura) vida profesional y personal. A pesar de que no se tiene una definición única de Responsabilidad Social, la mayoría de los estudiantes están familiarizados con el concepto y conocen uno o más ejemplos que ponen en práctica en

su vida cotidiana, sobre todo después de una breve introducción de los moderadores de grupos de discusión. Los participantes consideran que la RS es importante, tanto dentro como fuera de la universidad, pero tienen dudas sobre los motivos que las empresas y organizaciones tienen para impulsar iniciativas que implican RS. Adicionalmente los estudiantes sospechan que los motivos de la implementación de la RS no son acordes con su significado más profundo, manifiestan que algunas organizaciones tienen intereses que no son legítimos, argumentan que trabajan o emprenden acciones en primer lugar pensando en sus propios beneficios. Se establecen vínculos claros entre los programas en los que están inscritos los estudiantes, las acciones que emprenden las Instituciones de Educación y la Responsabilidad Social. Finalmente, se pone de manifiesto que los estudiantes tienen muchas ideas e iniciativas sobre su participación entorno a la responsabilidad social, las mismas que podrían poner en práctica en su futuro personal y profesional.

## **Referencias**

- Dahlsrud, A. (2008). How Corporate Social Responsibility is Defined an Analysis of 37 Definitions. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15, 1-13.
- Garriga, E. & Melé, D. (2004). Corporate Social Responsibility theories: Mapping the territory. *Journal of Business Ethics*, 53, pp. 51-71.
- Hill, R (2004). The socially responsible university: Talking the talk while walking the walk in the college of business, *Journal of Academic Ethics*, 2, pp. 89-100.
- Onwuegbuzie, A.J., Dickinson, W.B., Leech, N.L., Zoran, A.G. (2009). A qualitative framework for collecting and analyzing data in focus group research. *International Journal of Qualitative Methods*, 8, 1-21.
- Sánchez-Fernández, M.D. (2011). La Responsabilidad Social Organizativa: Stakeholders Futuros Directivos [transl.: Organizational Social Responsibility: future managers as stakeholder]. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 4, 87-101.
- Secchi, D. (2007). Utilitarian, managerial and relational theories of corporate social responsibility. *International Journal of Management Reviews*, 9, 347-373.

Wright, T. (2004). The evolution of sustainability declarations in Higher Education. In PB Corcoran and AEJ Wals (Eds), *Higher Education and the Challenge of Sustainability: Problematics, Promise and Practice* (pp. 7-19). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

# **CÓMO ORIENTAR LAS TUTORÍAS EN GRUPOS REDUCIDOS EN EL APRENDIZAJE DE MATERIAS DE ENSEÑANZAS TÉCNICAS**

**Beatriz Pérez-Sánchez, Bertha Guijarro-Berdiñas y Amparo Alonso-Betanzos**

*Universidade da Coruña*

## **Introducción**

En este capítulo se presenta una propuesta para la docencia de la materia de Ingeniería de Conocimiento (IC) de la titulación de Grado en Ingeniería Informática en la Universidade da Coruña (UDC). La propuesta supone un esfuerzo de cara a la adaptación de la asignatura al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), para la que uno de los principales problemas suele ser el elevado número de alumnos en las aulas. Este hecho, combinado con el enfoque ingenieril que los docentes otorgan a la IC, exige un elevado grado de acompañamiento del estudiante por parte del profesorado. Sin embargo, ese contacto estrecho con el alumnado resulta inviable en un enfoque clásico de la docencia, traduciéndose en una demanda de tutorías de apoyo inabordable por el profesorado. Con el objeto de solucionar, los problemas mencionados y teniendo en cuenta las nuevas directrices docentes planteadas por la UDC para la adaptación de las materias, se presenta una metodología docente con la que se han obtenido buenos resultados satisfactorios. Cabe mencionar que la metodología propuesta puede ser extrapolable a otras asignaturas de planes de estudio de Enseñanzas Técnicas de la Universidad Española.

## **Método**

La materia de Ingeniería de Conocimiento en la UDC es una asignatura obligatoria y cuatrimestral de tercer curso del grado en Ingeniería Informática con 6 créditos asociados. Para la Adaptación de las materias al EEES la UDC establece que la docencia debe repartirse en: expositiva (núcleo teórico), interactiva (prácticas) y tutorías de grupo reducido. La novedad principal con respecto al enfoque docente clásico (clase magistral y aulas de prácticas) es la asignación de horas para docencia en pequeños grupos (unos 12 estudiantes).

El contenido de los temarios en las universidades españolas para la enseñanza de la IC en la Ingeniería Informática es muy variado. En la UDC el enfoque metodológico es eminentemente práctico, centrado en la gestión de proyectos de desarrollo de software de Sistemas Basados en Conocimiento (SBC), similar al perseguido en Ingeniería del

Software (IS). En concreto, el temario teórico se centra en el estudio de la metodología CommonKADS (Alonso Betanzos, Guijarro Berdiñas, Lozano Tello, Palma Méndez, Taboada, 2004; Schreiber, Akkermans, Anjewierden, de Hoog, Shadbolt, van de Velde, Wielinga, 2000), caracterizada por basarse en el modelado de conocimiento y presentar una tendencia convergente a técnicas de IS, ya que es una aproximación al análisis, diseño, implementación y mantenimiento de software. Con esta visión claramente ingenieril de la parte teórica de la asignatura, no tiene sentido limitar al alumno a memorizar la metodología de cara a un examen teórico sino que debemos guiarlos en la aplicación práctica de esta metodología. Esta es la única manera de que el alumno llegue a comprenderla y asimilarla. De este modo, las clases prácticas se dedican a que los alumnos apliquen cada una de las fases de CommonKADS para desarrollar un SBC. Los alumnos tienen que elaborar tres entregables que se explicitan adecuadamente al inicio del cuatrimestre. El método didáctico se conoce como aprendizaje tutorizado orientado a proyectos (De Miguel Díaz, 2006).

Por nuestra experiencia docente sabemos que, por norma general, el alumno encuentra dificultades importantes para plasmar los conceptos teóricos en una aplicación práctica. En consecuencia, la demanda de tutorías es una tarea inabordable para el profesorado. Somos conscientes de que, para alcanzar un aprovechamiento eficaz, es imprescindible un contacto estrecho con el alumnado y un seguimiento continuado de sus trabajos. Con este objetivo en mente, proponemos una metodología docente que nos permita aprovechar al máximo el enfoque práctico que se otorga a la materia y el reparto de horas docentes implantado por la UDC para la adaptación de las materias al EEES. Cabe destacar que la asignación de horas dedicadas a seminarios reducidos que establece la UDC resulta fundamental en la adaptación de la materia de IC debido a que favorece el trabajo de alumno y profesor y, facilita la aplicación de técnicas docentes más apropiadas; técnicas que no sólo permiten enseñar contenidos sino que también promueven el aprendizaje autónomo y el desarrollo de competencias transversales. De este modo, las horas asignadas a docencia expositiva se centran en explicar el núcleo básico de conocimientos de la metodología CommonKADS. A su vez, el programa de docencia interactiva contempla la aplicación práctica paralela de los conocimientos adquiridos en el programa teórico. Por último, y como novedad importante, las tutorías de grupo reducido se conciben como apoyo del alumnado y seguimiento de sus trabajos. Para lograr este objetivo, en los seminarios reducidos aplicamos de manera combinada

dos técnicas docentes, aprendizaje basado en casos y clase de discusión dirigida. Las primeras horas de seminario se emplearán para guiar a los alumnos al inicio del desarrollo de sus prácticas; a medida que avance el curso las tutorías permitirán que el profesor se reúna con cada grupo de trabajo para revisar y evaluar cada uno de sus entregables.

Para aplicar el aprendizaje basado en casos, el profesor busca un caso real teniendo en cuenta que el dominio sea de fácil comprensión para los estudiantes. A continuación, expone la situación al alumnado junto con la información necesaria. Los estudiantes deben analizar la situación, identificar los problemas y meditar las posibles acciones a emprender para finalmente, definir y describir una propuesta de solución. Posteriormente, los alumnos deben defender y discutir las alternativas planteadas. En esta fase de debate el docente desempeña el rol de moderador y guía, facilitando en todo momento el aprendizaje. Se pretende fomentar el criterio y razonamiento de los alumnos, facilitando la comprensión de errores y la corrección espontánea. Esta discusión facilita que el estudiante desarrolle la solución al caso y lo estructure adecuadamente. Después de cada entrega puntual, los seminarios permiten que los equipos de trabajo se reúnan con el profesor para defender y argumentar sus decisiones. El profesor guiará el encuentro proporcionando su visión sobre los errores o deficiencias, facilitando la corrección y mejora del proyecto.

## **Resultados**

En el curso 2011/2012 la metodología propuesta se aplicó de modo experimental en la misma materia pero en la titulación de Ingeniería Informática, para evaluar su rendimiento y valorar su aplicación en la misma materia de la titulación de grado, a implantar en el curso 2012/2013. Los resultados obtenidos constatan una mejora global del proceso docente con un alto grado de satisfacción por parte de profesorado y alumnado. Consideramos como prioritarios,

- Se evita que los alumnos se estanquen en alguna fase y queden superados por la aparente complejidad de las prácticas.
- La evaluación escalonada de las entregas impide acumular errores desde las primeras fases de aplicación de la metodología CommonKADS.
- Se reducen consultas reiterativas en tutorías.

- Se fomenta la autonomía del alumnado así como el trabajo cooperativo.
- El profesor conoce y valora la implicación individual de cada alumno.

### **Discusión/Conclusiones**

En un enfoque clásico de la docencia de IC se constatan problemas tales como,

- La educación personalizada resulta inviable.
- La discusión de trabajos teóricos en grupos es inabordable.
- La organización de tutorías de apoyo al alumnado no es asumible.

Con el objetivo de solventar estos inconvenientes planteamos una metodología docente para adaptar la materia de IC siguiendo las directrices del EEES. El esquema planteado facilita la evaluación continuada del alumnado, estimula a los estudiantes en su aprendizaje y contribuye al desarrollo de competencias y habilidades. Cabe destacar que esta metodología es extrapolable a otras materias de los planes de estudio de las Enseñanzas Técnicas de la Universidad Española.

### **Referencias**

- Alonso Betanzos, A., Guijarro Berdiñas, B., Lozano Tello, A., Palma Méndez, J. T. y Tabeada, M. J. (2004). *Ingeniería del conocimiento. Aspectos metodológicos*. Madrid: Pearson Educación.
- De Miguel Díaz, M. (2006). *Metodología de enseñanzas y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el EEES*. Madrid: Alianza.
- Schreiber, G., Akkermans, H., Anjewierden, A., de Hoog, R., Shadbolt, N., van de Velde, W. y Wielinga, B. (2000). *Knowledge engineering and management. The CommonKADS methodology*. Cambridge: MIT Press.



## **SOFTWARE LIBRE. EXISTE Y SE PUEDE USAR**

**Ceferino M. López-Sández, Pablo Díaz-Fernández, Rosario Panadero-Fontán,  
Gonzalo Fernández-Rodríguez, Patrocinio Morrondo-Pelayo y Pablo Díez-Baños**

*Universidade Santiago de Compostela*

### **Introducción**

La informática en general, y la utilización de los ordenadores como herramienta fundamental para obtener información, procesarla y generar nuevos recursos didácticos forma parte de los recursos e instrumentos disponibles en el ámbito educativo, de modo que su utilización es imprescindible hoy en día, sobre todo en el nivel universitario. El coste que supone la adquisición de software propietario ha llevado a numerosas Universidades a la instalación de Software Libre (GPL) en aulas informáticas y ordenadores personales. Sin embargo, la completa implementación de una política de software libre requiere la formación del personal docente e investigador para su correcto uso y desarrollo. Uno de los mayores inconvenientes a los que se enfrenta este software, y que limita su uso en la Universidad y otras instituciones públicas, es el desconocimiento de su existencia por gran parte de los posibles usuarios. Más aún, existen algunos prejuicios acerca de este software, entre lo que cabe destacar que es difícil de usar, no tiene garantía, es inseguro, lo utilizan pocos usuarios, no está bien diseñado y es menos atractivo, no está disponible para tareas importantes, no hay controladores para el hardware, no es compatible con nada y si lo uso me voy a quedar aislado del mundo informático, solo “expertos” son capaces de manejarlo bien, etc.; todos estos supuestos erróneos retraen a la gente de su empleo. Para que las universidades puedan usar el software libre en la docencia y evitar el posible rechazo por parte de los alumnos y del personal docente, es necesario dar a conocer la realidad sobre el software libre, explicar cómo funciona, cómo se instala y de qué forma se puede obtener un buen rendimiento.

Objetivos:

Debido a estas dificultades previas nos hemos planteado el desarrollo de cursos y talleres sobre Software Libre, tanto para alumnos como profesores. Los objetivos primordiales son:

1. Favorecer el uso del Software Libre y hacer comprender mejor su filosofía y sus ventajas

2. Presentar las alternativas disponibles frente al software propietario de uso común
3. Averiguar las principales dificultades y preocupaciones de los profesores y de los alumnos sobre las aplicaciones GPL, su disponibilidad y uso
4. Mostrar la sencillez de su instalación y la forma de utilización óptima

### **Método**

Se ha planteado en la Facultad de Veterinaria de Lugo un primer taller titulado “Software libre na Universidade”, impartido en el mes de mayo de 2012. Para saber los conocimientos previos a la realización del curso los alumnos cubrieron el cuestionario desarrollado para la “Valoración del software libre en la sociedad” (<http://www.portalprogramas.com/software-libre/informe>). Esta encuesta se viene realizando de forma anual en el ámbito hispanoamericano desde el año 2009 y permite conocer las necesidades de software y el conocimiento que el usuario medio tiene sobre él. Los cursos de la Universidad nos permitirían apreciar los conocimientos y opiniones de los alumnos y profesores universitarios y compararlos con los de la sociedad en general.

El taller se desarrolló a lo largo de 20 horas presenciales y 10 de trabajo personal, adaptándose a los siguientes puntos:

1. Instalación de una distribución de Linux (Ubuntu 10.04.4)
2. ¿Qué hacer tras la instalación? Actualización y configuración
3. Tabla de equivalencias en aplicaciones MS Windows-Linux
4. Linux y el terminal. Comandos básicos en Bash
5. Planteamiento y solución de dudas

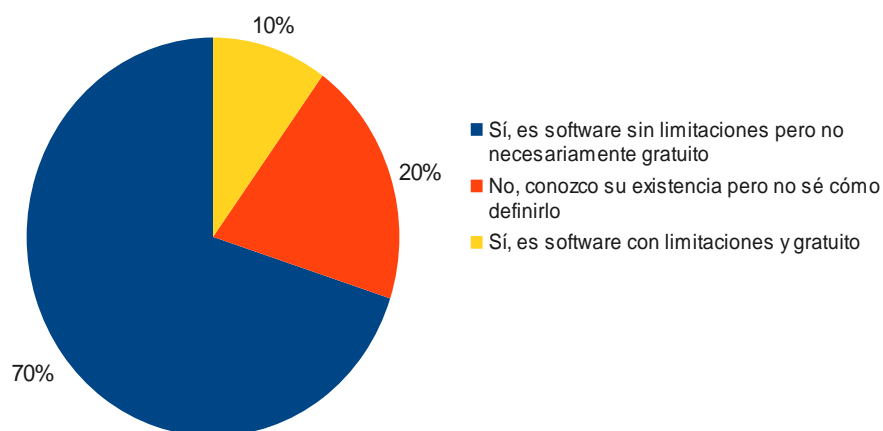
Al terminar el curso se realizó de nuevo la misma encuesta para ver si la realización del curso genera cambios en las opiniones de los alumnos.

### **Resultados y Discusión**

Las respuestas recogidas en la encuesta previa al taller muestran que el conocimiento y las opiniones sobre el Software Libre de los alumnos de Universidad, en este caso de la Facultad de Veterinaria de Lugo, no varían respecto a los de la sociedad en general. En resumen podemos destacar:

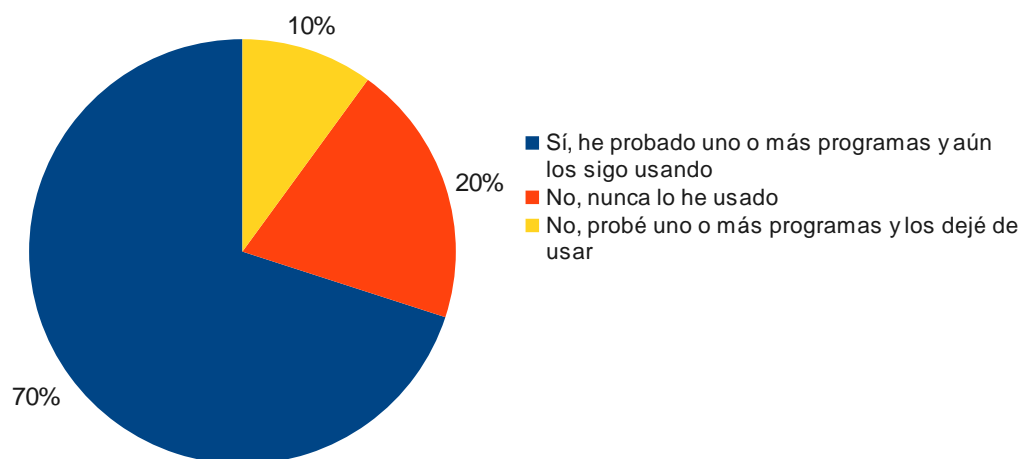
- La mayoría de los alumnos preguntados sabe bien lo qué es el software libre.

Sobre la cuestión ¿Sabes lo que es el software libre?, las respuestas fueron



Un 80% ha oído hablar de él y un 70% lo define correctamente.

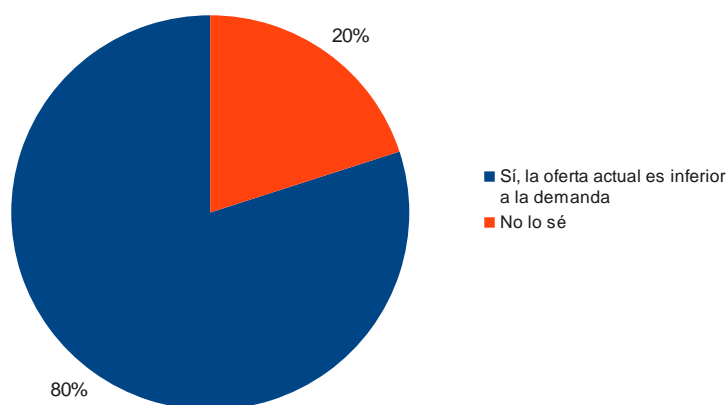
- Gran parte de los alumnos encuestados usan software libre y son conscientes de ello, como podemos notar en la siguiente figura, sobre la pregunta ¿Usas software libre?



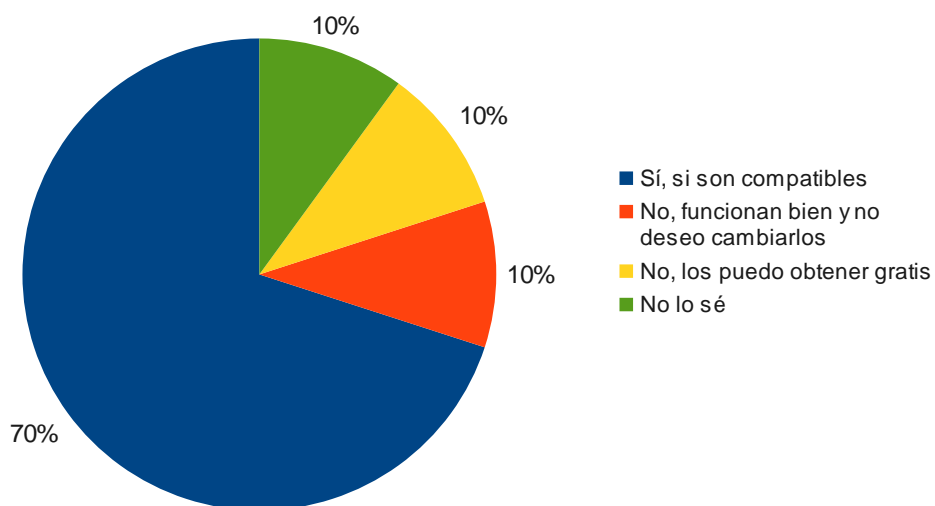
Los encuestados que conocen y saben definir el software libre lo están usando conscientemente. Incluso los que afirman no usarlo utilizan sin saberlo software libre a través de Firefox. Ninguno de los usuarios encuestados declara usar por ejemplo Explorer.

Los resultados obtenidos coinciden de forma bastante ajustada a los obtenidos en el informe de PortalProgramas. Podemos destacar dos características de los estudiantes

encuestados. En primer lugar, la mayor parte (80%) cree que es necesaria más formación sobre el software libre, un porcentaje superior al observado en el informe de PortalProgramas (69%).



En segundo lugar, pero no menos importante, los usuarios están dispuestos a usar software libre (70%), bajo la condición de que sea compatible con el comercial. Esta condición supone, desde nuestro punto de vista, una de las limitaciones más difíciles de superar para lograr un uso adecuado del software libre en las Universidades españolas.



Después de la realización del taller, el 40% de los usuarios que lo siguieron mostraron la intención de pasarse de forma decidida al uso del software libre, incluyendo la instalación de una distribución de Linux. La repetición de la encuesta no supuso un cambio significativo en las respuestas por parte de los alumnos preguntados.

## Conclusiones

1. Si una Universidad se está planteando la sustitución gradual o inmediata de software propietario a software libre se hace necesario implementar lo antes posible la formación del profesorado y alumnado en este software a todos los niveles, desde simples aplicaciones sustitutorias hasta sistemas operativos y repositorios completos.
2. Para lograr una implantación completa, o al menos adecuada, en las Universidades será necesario superar los prejuicios de los usuarios y la dependencia del software propietario.
3. Se debe formar al personal docente e investigador en aplicaciones sustitutivas de software estadístico y matemático, tales como R, Octave, Gretl, etc.
4. Una formación continua del personal universitario facilitaría la implementación del software libre, con el consiguiente ahorro económico y la mejora educativa.

## **Referencias**

PortalProgramas.com. (2011) *Valoración del software libre en la sociedad*. Recuperado 30 de abril de 2012 de <http://www.portalprogramas.com/descargas/valoracion-software-libre/valoracion-software-libre-2011.pdf>.

# **DISEÑO DE PLATAFORMAS VIRTUALES COMO MEDIO DE APOYO Y MEJORA DE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Amparo Verdú-Vázquez, Valentina Siegfried-Villar y Sonia Delgado-Berrocal**

*Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Alfonso X el Sabio*

## **Introducción**

La situación académica actual nos muestra distintos factores que, cuanto menos, consideramos una llamada a la reflexión. Entre ellos cabe citar unos resultados académicos inferiores a los deseables, con un índice de fracaso escolar elevado, a lo que se suma un aumento del absentismo.

En diferentes universidades, se ha establecido el empleo de las nuevas tecnologías para posibilitar el acercamiento a los alumnos, a través de la utilización de plataformas web, produciéndose así en algunas ocasiones un flujo bidireccional mediante el intercambio de información y el continuo contacto entre profesores y alumnos. “La utilización de las redes en la educación supone nuevas perspectivas respecto de la enseñanza”. (Salinas, 2004)

Cada una de estas plataformas virtuales de comunicación funciona, como no puede ser de otra manera, según los propios criterios de enseñanza-aprendizaje, que en general se plantean como:

- Un espacio en que los profesores puedan generar avisos accesibles para todos los alumnos sin necesidad de desplazamientos físicos, es decir, comportándose como “tablones de anuncio virtuales”.
- Un espacio en el que los alumnos pueden realizar las entregas de sus trabajos, en formato digital, con lo que tampoco es necesario desplazarse físicamente a la universidad, y por supuesto con el consiguiente ahorro de papel (característica cada vez más importante entendida desde un punto de vista de consumo responsable).
- Un espacio en el que los profesores facilitan a sus alumnos apuntes, enunciados de trabajos y cualquier otro tipo de información relativa a la asignatura impartida.

- Un espacio en el que los profesores facilitan información acerca de eventos que guarden relación con el área de conocimiento propio de la asignatura, como pueden ser exposiciones, charlas o mesas redondas, ...
- O cualquier otra forma de comunicación profesor-alumno que los docentes puedan imaginar.

## **Método**

Tras un uso prolongado, como docentes, de este tipo de portales web como complemento a la formación presencial, hemos detectado ciertas carencias que si se subsanasen, se adaptarían mejor a las necesidades reales. “La tecnología puede ser el catalizador para la enseñanza y el aprendizaje si se utiliza de forma que promueva la reflexión, discusión y colaboración en la resolución de tareas o problemas” (Murray, 1999)

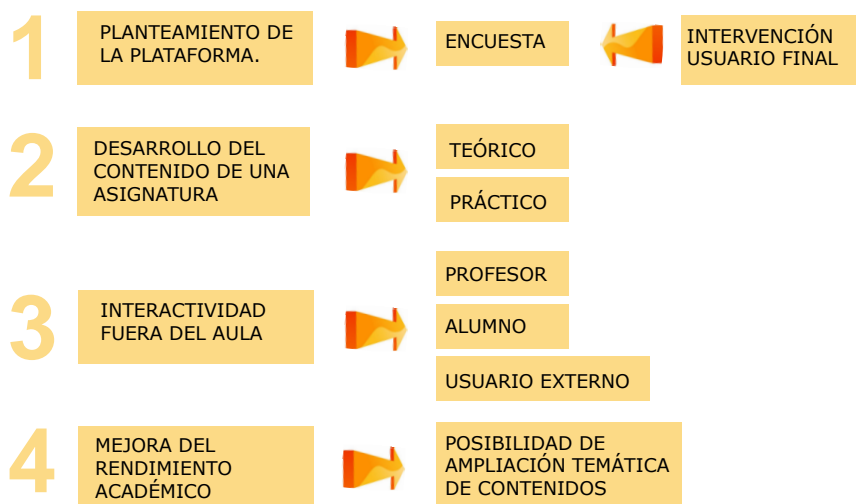
En nuestra reflexión sobre dichas plataformas, echamos de menos la participación de dos ideas que a nuestro juicio resultan imprescindibles para alcanzar un resultado óptimo.

Como primera idea consideramos que es necesaria la intervención del usuario final en el diseño de esta herramienta; puesto que, en toda comunicación intervienen dos partes, y ésta se trata, sin ninguna duda, de una forma de comunicación. Lo óptimo para los docentes es que los alumnos estén igualmente interesados, pero no siempre ocurre de este modo. En la mayoría de las plataformas actuales, en cierta medida, se impone a los alumnos su utilización. Nos parece razonable pensar que si el usuario encuentra en la plataforma aquellos aspectos que son de su interés, estaremos propiciando una intervención más activa.

La segunda idea que consideramos fundamental para la total optimización de la plataforma, es la necesidad de abrir y extender su utilización al mayor número de usuarios posible. Consideramos que existen muchas personas, estudiantes o egresados, relacionados con un área de conocimiento, que no tienen acceso a estas plataformas por el hecho de no estar matriculados en una asignatura concreta, pudiendo por el contrario resultar participantes extremadamente activos. Realmente para un docente inmerso en la enseñanza propuesta en el espacio europeo de educación superior, que se considera abierta y accesible a todos, supone una contradicción limitar las posibilidades de acceso y comunicación que nos proporciona la utilización de esta tecnología.

La participación del usuario final en el diseño de estas plataformas, se debería iniciar llevando a cabo la elaboración de una serie de encuestas que nos transmitan las necesidades reales de los tres perfiles de usuario, el usuario-alumno, el usuario-profesor y el usuario-externo.

Figura 1. Contenidos y proceso



## Resultados

Una vez realizadas las encuestas y analizados los resultados obtenidos, obtendremos información suficiente para poder implementar una herramienta web lo más ajustada posible a las necesidades de la asignatura y a las demandas de los usuarios potenciales. "Los usuarios son creadores, además de consumidores de información". (Schaffert y Hilzensauer, 2008)

El éxito de dicha propuesta variará en función de la calidad de la encuesta realizada y del perfil del encuestado. Es por tanto labor sumamente importante el proceso de elaboración de la encuesta, formulando con precisión los objetivos a conseguir, desmenuzando el problema a investigar, eliminando lo superfluo y centrando el contenido de la encuesta.

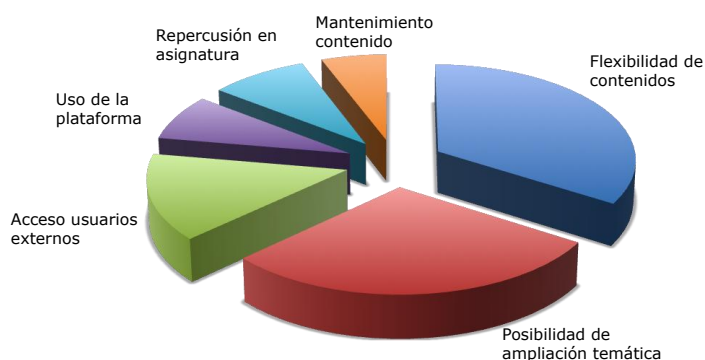
Como último trabajo previo a la implementación web, es necesario realizar un análisis estadístico del resultado de la encuesta, que ilustrará las necesidades a cubrir para cada uno de los perfiles aumentando las posibilidades del campo a cubrir.

Como propuesta de desarrollo se incluye la posibilidad de utilizar un dominio con espacio web para el aporte de contenido material con enlace a distintas redes sociales que permitan la participación activa de los distintos usuarios, ampliando contenidos,



interviniendo en foros, planteando dudas o cuestiones, reuniones, mejoras y propuestas dinámicas,...

Figura 2. Distribución del peso de las intenciones / resultados



### Discusión/Conclusiones

Aunque el principal objetivo de la presente investigación es la mejora del rendimiento académico, es posible tratar de abordarlo en paralelo a unos objetivos secundarios, tales como el acceso a usuarios ajenos a la asignatura (ni profesor ni alumnos) y la utilización de las TIC en la docencia.

Nuestro primer objetivo se alcanza consiguiendo un mayor interés hacia la plataforma, incrementando el rendimiento académico de los estudiantes matriculados por establecer una comunicación continuada en los periodos fuera del aula entre profesor-alumno, alumno-alumno o externo-alumno.

Los objetivos secundarios están implícitos en el propio desarrollo del proceso.

### Referencias

- Cabero, J. (2006). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw-Hill.
- Castañeda, L. (2007). On line learning in on-site institutions: The challenge to try new pedagogical models in higher education". En Lindler, M.&Bruck, P. (Ed) *Micromedia and Corporate Learning*: Innsbruck University Press.
- De Benito, B. y Salinas, J. (2008). Los entornos tecnológicos en la universidad. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 32, 83-101.
- Michavila, F. (2000). *La universidad española hacia Europa*. Madrid: Mundi-Prensa Libros.

- Murray, J. (1999). *Hamlet en la holocubierta: el futuro de la narrativa en el ciberespacio*. Barcelona: Paidós
- Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC: estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón: Revista de orientación pedagógica*, 56, 469-481.
- Schaffert, S. y Hilzensauer, W. (2008). *On the way towards Personal Learning Environments: Seven crucial aspects*. Recuperado el 10 de marzo de 2012 de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2937430>
- Tejedor, F. J. y García Valcárcel, A. (Eds.). *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*. Madrid: Narcea.

# **METODOLOGÍAS DOCENTES MEDIANTE ELEMENTOS TICEN PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL: APLICACIÓN A LA ASIGNATURA NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

**José Luis Arce-Diego y Félix Fanjul-Vélez**

*Universidad de Cantabria*

## **Introducción**

El uso de las nuevas tecnologías en la práctica docente es una tendencia creciente que puede potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante por ejemplo la informatización de los materiales docentes, o el uso de pizarras electrónicas. Entre las ventajas se puede mencionar también la posibilidad de hacer llegar la educación a localizaciones remotas, o a alumnos a tiempo parcial.

Una de las modalidades de enseñanza donde más directamente y con más relevancia aparecen las TIC es en la enseñanza virtual (Xin 2009). Dado que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo en este caso a través de una plataforma informática, la configuración particular y tipo de los elementos a disposición de los alumnos es fundamental. La carencia de un profesor de forma presencial para aclarar ciertos conceptos o enriquecer el aprendizaje debe ser mitigada en lo posible con elementos gráficos o animados, enlaces a material complementario o hiperenlaces que permitan relacionar contenidos dentro de la propia asignatura.

En este trabajo se presentan las metodologías docentes basadas en las TIC puestas en marcha en la asignatura transversal Nuevas Tecnologías para el Desarrollo Sostenible de la Universidad de Cantabria, propuesta en 2010. La asignatura, además, requiere de un esfuerzo adicional a la hora de elaborar el material, puesto que está destinada a alumnos de primer curso de cualquier grado (Universidad de Cantabria 2012). Esta asignatura virtual, contenida en la plataforma Moodle (2012), fue impartida en su momento en la modalidad presencial y posteriormente virtualizada. Se presentan las aproximaciones a la configuración de los contenidos, desde la inclusión de materiales descargables directamente, hasta una aproximación basada en web que relaciona aún más el proceso de enseñanza-aprendizaje con la plataforma. Se muestran también los resultados de la valoración del alumnado.

## **Método**

La temática de la asignatura Nuevas Tecnologías en el Desarrollo Sostenible constituye uno de los aspectos más relevantes del futuro de la humanidad, en el que el desarrollo debe tener en cuenta los recursos naturales (Comisión de la Carta de la Tierra, 2000). El objetivo fundamental es que los estudiantes tengan en cuenta el impacto y las implicaciones de sus acciones a nivel global. Las nuevas tecnologías tienen mucho que decir respecto a este cometido (Chu, 2005).

La virtualización de esta asignatura vino motivada en gran medida por el perfil del alumnado, proveniente de varios grados, y sus incompatibilidades horarias. Esta adaptación a la plataforma virtual planteaba desafíos como la distribución del tiempo del alumno, que ahora debe gestionar de manera autónoma, o la implementación del trabajo en grupo. También el hecho de que los estudiantes provengan en su mayor parte del primer curso y de campos de conocimiento diversos, hace que se precise un esfuerzo adicional para clarificar los conceptos. Este esfuerzo debe ser mayor si cabe por la ausencia de la figura del profesor presencial. Por lo tanto, el formato del material que aparece en la plataforma virtual es relevante para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El contenido del trabajo desarrollado se centra en la implementación concreta de la plataforma virtual. Una aproximación sería proporcionar varios archivos directamente descargables para que los alumnos los estudien, por ejemplo en formato pdf. En ellos aparecerían explicados los conceptos, así como las imágenes correspondientes. En enlaces aparte, dentro de la plataforma del curso o en páginas web externas, habría vídeos, animaciones o material auxiliar. La ventaja clara de esta aproximación es la facilidad para el alumno a la hora de recopilar el material del curso, que además puede estudiar sin necesidad de estar conectado a la red. Como desventajas se puede mencionar que la experiencia interactiva con la plataforma es baja, y las posibles interrelaciones entre diferentes capítulos por medio de hiperenlaces se ven mermadas. Otra manera de implementar el curso sería mediante contenidos basados en páginas web integradas en la plataforma Moodle. De esta manera las imágenes, los vídeos y las animaciones podrían ser totalmente integrados con el contenido, y se relacionarían mejor los conceptos, aunque estuvieran en diferentes secciones o capítulos. Eso sí, esta aproximación requiere que el alumno realice su experiencia de enseñanza-aprendizaje delante de la máquina, conectado a la red. En la siguiente sección se exponen los resultados del estudio llevado a cabo.

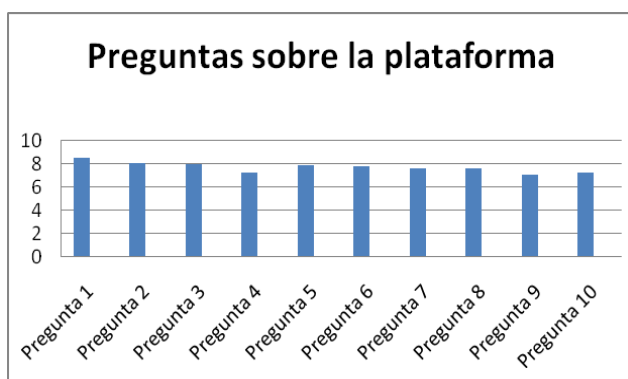
## Resultados

Dado que la plataforma es el punto central de atención en este estudio, se realizó una encuesta a los estudiantes sobre diversos aspectos de la misma. Ello pretendía comprobar cómo era su experiencia de uso general, no dependiente de la implementación del contenido. En particular, las preguntas formuladas para su valoración de 0 a 10 fueron:

- 1.- Acceso y disponibilidad de la plataforma Moodle
- 2.- Organización de la información dentro del curso virtual
- 3.- Facilidad de manejo
- 4.- Facilidad para encontrar lo que se busca
- 5.- Claridad de las pautas generales
- 6.- Adecuación del calendario propuesto
- 7.- Adecuación de los criterios de evaluación
- 8.- Claridad de los contenidos de la asignatura
- 9.- Utilidad de los vídeos proporcionados para la comprensión de la asignatura
- 10.- Utilidad de los enlaces web para la comprensión de la asignatura

La figura 1 muestra los resultados promedio de las valoraciones de los alumnos para cada una de las preguntas mencionadas, para los alumnos del primer cuatrimestre del curso 2011-2012.

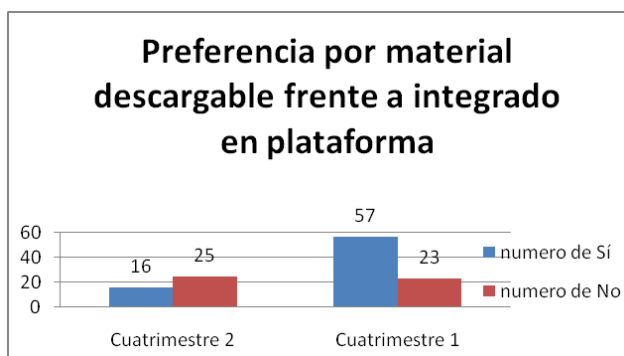
Figura 1. Valoración promedio de los alumnos de diferentes aspectos de la plataforma de enseñanza virtual.



El análisis del modo de implementación de la plataforma se realizó del modo siguiente. Dado que la asignatura se cursaba una vez por cuatrimestre, en el primero de ellos se

llevó a cabo una implementación basada fundamentalmente en archivos descargables enriquecidos con imágenes. Enlaces independientes a animaciones y vídeos, amén de páginas web externas, completaban el material del curso virtual. En el segundo cuatrimestre la implementación cambió, y se pasó a una aproximación basada en páginas web integradas en la plataforma, con prácticamente todo el contenido accesible sólo desde el curso virtual. Finalizado cada cuatrimestre se preguntó a los alumnos sobre sus preferencias al respecto. En particular, se preguntó si se prefería una aproximación basada en archivos directamente descargables frente a otra basada en páginas web integradas en la plataforma. Los resultados aparecen en la figura 2.

Figura 2. Preferencia de un curso virtual basado en archivos descargables frente a otro basado en páginas web integradas en la plataforma.



### Discusión/Conclusiones

Analizábamos en primer lugar la valoración general de los alumnos sobre el curso virtual en la figura 1. El primer análisis que cabe hacer sobre los diferentes aspectos que se someten a valoración es que, en general, las valoraciones de todos ellos son en promedio superiores a 6. Los alumnos valoran positivamente la plataforma Moodle en general, y la disposición del curso dentro de ella. Las pautas generales, con información básica de la asignatura, y el calendario orientativo les son de utilidad para configurar su proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo están de acuerdo en la utilidad de los materiales complementarios, tales como vídeos o enlaces externos, puestos a su disposición para una mejor comprensión de los contenidos. Por tanto, en general la plataforma cumple los criterios para ser útil.

Con respecto a la preferencia por una aproximación basada en ficheros descargables o en páginas web integradas, es curioso comprobar lo que refleja la figura 2. Los estudiantes del cuatrimestre primero, que cursaron la misma con un curso configurado con ficheros descargables, opinan mayoritariamente que prefieren esa forma a una

basada en páginas web. Sin embargo, y por el contrario, los del segundo cuatrimestre, que la cursaron mediante páginas web integradas, dicen mayoritariamente, aunque de manera menos destacada, preferir esa forma frente a ficheros descargables. Por lo tanto se podría entender que el rechazo a un curso basado en páginas web proviene en parte de la inexperiencia con ellos, ya que parece que la aproximación de ficheros descargables es más ampliamente utilizada. Particularmente parece más adecuado conformar un curso virtual sacando partido de todas las posibilidades de la plataforma virtual, y ello requiere habitualmente una implementación basada en páginas web.

Con estos resultados se puede tratar de perfilar la asignatura en cursos sucesivos, conociendo la opinión de los alumnos.

### **Referencias**

Chu, S. (2005). Biological Solution to the energy crisis. *Association of Asia Pacific Physical Societies Bulletin*, 15(4), 2-11.

Comisión de la Carta de la Tierra (2000). *La Carta de la Tierra*. Recuperado el 26 de junio de 2012 de <http://www.earthcharterinaction.org/contenido/pages/Lea-la-Carta.html>

Moodle (2012). *Open source community-based tools for learning*. Recuperado el 26 de junio de 2012 de [http://moodle.org/?lang=es\\_es](http://moodle.org/?lang=es_es)

Universidadde Cantabria (2012). Planes de estudio oficiales. *Oferta académica*. Recuperado el 26 de junio de 2012 de <http://www.unican.es/WebUC/catalogo/planes/eees.htm?tipo=GR&cad=2012>

Xin, C. (2009). E-learning applications and challenges. *Proceedings of the IEEE 2009 Second International Conference on Future Information Technology and Management Engineering*, 580-583.

# **DOCENCIA ASISTIDA POR ORDENADOR PARA VARIAS ASIGNATURAS DE ÍNDOLE FINANCIERA**

**Lucía Boedo-Vilabella, Dolores Lagoa-Varela y Begoña Alvarez García**

*Universidad de A Coruña*

## **Introducción**

El EESS (Espacio Europeo de Educación Superior) es un proyecto que conlleva cambios importantes en el actual sistema educativo universitario y nace con el objeto de favorecer la convergencia europea en materia de educación. Entre los principios de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (Declaración de Bolonia, 19 de junio de 1.999) se hace referencia a la instauración de nuevas metodologías docentes en las que destaque el empleo de las nuevas tecnologías.

Esto supone un cambio de actitud muy importante (no sólo para el profesor, sino también para el alumno) y tiene multitud de implicaciones, una de ellas, es la utilización de las TIC y, dentro de éstas, ofrecer una enseñanza en la que el alumno utilice en el aula el ordenador como herramienta de aprendizaje.

No obstante, no es objeto de nuestro trabajo el análisis de éstas, sino sólo de un aspecto concreto: las consecuencias de la docencia con el apoyo de un ordenador. Nos referimos a la enseñanza en la que un alumno, además del profesor, dispone de un ordenador. Somos conscientes de que la utilización de nuevas metodologías docentes basadas en las TIC no se restringe únicamente al uso de los ordenadores en la docencia, sin embargo, reconozcamos que la docencia a un alumno sin medio informático en el aula, es completamente diferente a la que se imparte a un alumno sin este medio de apoyo.

En las asignaturas de ámbito financiero, este proceso de adaptación es particularmente interesante y necesario. Las cuestiones tratadas tienen una operativa engorrosa para hacer “a mano”, lo que limitaba enormemente el enfoque y la amplitud de las prácticas que se pueden realizar de uno u otro modo. Por otro lado, la conexión con la actualidad es total, por lo que se ha de ir tomando y analizando información real (de empresas, de mercados, de productos). Es por ello que muchos profesores de esta área utilizan, en mayor o menor medida, la metodología alumno-ordenador. En concreto, en nuestro departamento casi todos los profesores de finanzas hemos ido adaptando nuestras asignaturas a este tipo de docencia. Fruto de esta experiencia nace este trabajo, que trata



de analizar las ventajas que este método supone y los problemas que nos hemos ido encontrando y que es necesario corregir.

### **Método**

Tanto los aspectos destacados anteriormente como nuestra propia experiencia personal como docentes nos llevaron a analizar el efecto que la utilización de las nuevas tecnologías tiene en la docencia y en el aprendizaje dentro del marco de varias asignaturas de índole financiero. Para la recogida de datos se procedió tal como se describe a continuación:

- En primer lugar, se hizo una primera encuesta entre los profesores del área de finanzas para saber las asignaturas que se impartían con esta nueva metodología.
- En segundo lugar, se trató de conocer la opinión del alumno sobre esta nueva forma de trabajo y sus consecuencias en la calidad del aprendizaje, la motivación y los resultados académicos de los alumnos. Se entregó un cuestionario a todos los alumnos matriculados en las asignaturas objeto de análisis.
- En tercer lugar, se analizó la percepción del profesor con respecto a esta metodología con el principal propósito de contrastar la información obtenida en las encuestas de los alumnos. En las preguntas planteadas a los profesores se abordaron aspectos como el enfoque de las clases, la relación con los alumnos, la preparación de las clases, la evaluación y el resultado académico.

Las asignaturas impartidas con esta metodología (asignaturas en las que se utilizar el ordenador en más del 25% de la docencia) son las siguientes:

<b>Materia</b>	<b>Curso</b>	<b>Titulación</b>
Evaluación de Inversiones	4º	Grado en Economía
Función Financiera	1º	Grado en Empresariales
Dirección Financiera	4º	ADE
Dirección Financiera	5º	ADE+DERECHO
Organización, Administración y Finanzas	1º	Informática de Gestión
Organización, Administración y Finanzas	Optativa	Ingeniería Informática
Planificación Financiera	4º	ADE+DERECHO

Tal como se ha comentado anteriormente, para la obtención de gran parte de la información se diseñaron dos sencillos cuestionarios, dirigidos a los alumnos y profesores de estas materias. Los profesores implicados somos en total 12 y el número de alumnos total es de 341. Los cuestionarios consistían en una serie de ítems (8 para los alumnos y 10 para los profesores) que trataban de abarcar los aspectos principales de la investigación. Cada ítem se acompañaba de una escala Likert de cinco grados de valoración a través de los cuales los encuestados manifestaban su grado de acuerdo o desacuerdo con respecto a cada una de las cuestiones planteadas (teniendo en cuenta que 1= En total desacuerdo y 5=Totalmente de acuerdo).

## **Resultados**

Con respecto a la opinión del alumnado relativa a la docencia específica de nuestras materias con ordenadores se pueden realizar las siguientes observaciones:

1) El mayor efecto positivo de esta metodología es sobre la aplicación a situaciones reales y sobre una mejora en su formación relacionada con un mayor acercamiento al mercado laboral. Además, parece que existe una opinión generalizada al respecto en las diferentes titulaciones y cursos.

2) Para más del 68% de los alumnos, las clases con el ordenador permiten aumentar su nivel de comprensión de las explicaciones.

3) El efecto positivo sobre el resultado académico sería, de las seis cuestiones planteadas, la que ocupa el cuarto lugar.

4) Los alumnos perciben que su participación es más activa cuando la docencia se desarrolla en las aulas de informática.

5) El efecto menos claro es sobre la motivación al estudio que este tipo de clases produce.

En general el profesorado considera que el tiempo dedicado a la docencia con esta metodología es mayor, si bien las entrevistas y observaciones puestas de manifiesto y la propia experiencia al respecto como profesoras que llevamos varios años utilizándola es que esto ocurre durante los dos o tres primeros cursos. Posteriormente, el trabajo llega a ser similar o incluso se reduce con respecto a la preparación de una clase convencional.

En cuanto al modo de evaluar si se utiliza esta nueva metodología, la mayoría de los profesores consideran que el procedimiento de evaluación se ve alterado. Esto es una consecuencia lógica del cambio en el enfoque con el que la asignatura pasa a impartirse, especialmente si el uso de los ordenadores supera el 50% de las horas totales.

Las clases adquieren con el uso del ordenador un dinamismo que permite, (cuando el alumnado ha llegado a un nivel homogéneo y adecuado de uso de los programas), hacer las explicaciones más comprensibles y acceder a información real (por ejemplo mercados, datos y productos financieros reales).

En general el profesorado considera que el alumno valora de un modo positivo el uso de los ordenadores y coincide con el alumnado en que esta metodología no parece que afecte de un modo directo a los resultados académicos del grupo.

### **Discusión/Conclusiones**

Según la opinión de los profesores las clases adquieren con el uso del ordenador un dinamismo que permite hacer las explicaciones más comprensibles, acceder a información real (por ejemplo mercados, datos y productos financieros reales) y elimina procedimientos que se venían realizando en la clase magistral. Las clases, según los profesores se hacen más participativas y el alumno percibe en mayor medida su utilidad.

Entre las principales ventajas que señalan los alumnos son el mayor acercamiento de los contenidos a situaciones reales, permiten aumentar el nivel de las explicaciones, y aumenta la motivación al estudio. Para finalizar la percepción del alumnado se ha de señalar, por expreso deseo de éstos y aunque no se obtenga esta información de las encuestas, que el alumnado no desea una docencia basada en exceso en los ordenadores. Entienden mejor el planteamiento en la pizarra y alertan sobre el abuso de las presentaciones en power-point.

## Referencias

- Comisión para la Renovación de las Metodologías Educativas (2006). *Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la Universidad*. Consejo de Coordinación Univeritaria, Ministerio de Educación y Ciencia.
- Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (2006). *Las TIC en el sistema universitario español: un análisis estratégico*.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. *La integración del sistema universitario español en el Espacio Europeo de Enseñanza Superior*. Documento Marco. Febrero de 2003.
- Salinas, J. (2004), Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1.
- Villar Anguló, M.A. (2004). *Manual para la excelencia en la enseñanza superior*. Madrid: Mc-Graw Hill.

# EL SISTEMA SELF-PACED TESTING DE TURNINGPOINT TECHNOLOGIES UNA HERRAMIENTA PARA LA TITULACIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

M<sup>a</sup> Elena Arce y José Luis Míguez-Tabarés

*Universidad de Vigo*

## **Introducción**

Una de las demandas actuales que se le hace al profesorado en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) es que, a través de la práctica docente, logre un seguimiento del proceso de aprendizaje del alumnado. En este sentido, la utilización de recursos tecnológicos en el ámbito educativo posibilita nuevas herramientas metodológicas que tratan de responder a estas exigencias del EEES. Bajo estas premisas, durante este año académico, 2011-2012, se ha aplicado a una muestra de estudiantes de una asignatura de quinto curso de Ingeniería Industrial, un sistema de monitoreo que permite, en tiempo real, observar el progreso del alumnado, independientemente del tamaño de la audiencia. El sistema Self-paced testing de TurningPoint Technologies facilita la participación de todo el alumnado, ya que cada estudiante cuenta con un dispositivo de votación inalámbrico que, mediante radiofrecuencia, permite interactuar con las presentaciones PowerPoint, a través de un receptor USB conectado en el ordenador del profesor que captura la información (Marrero, 2011).

Una de las principales ventajas de estos Sistemas de Respuesta Personal (SRP) o clickers, frente a otras alternativas metodológicas más tradicionales, como manos alzadas o flashcards, es que permiten analizar de forma inmediata los resultados de las respuestas, además de identificar y generar informes de actividad de cada estudiante, con lo que las clases se hacen más personales (Crouch y Mazur, 2001). De esta forma, se facilita la evaluación continua del discente, permitiendo al docente conocer las necesidades concretas del alumnado y reforzar aquellos conceptos que así lo requieran (Patterson, Kilpatricky Woebkenberg, 2010). En el presente trabajo se analiza el efecto de la implantación de este recurso didáctico-tecnológico en el desarrollo de las clases, así como el nivel de satisfacción del alumnado, cara a la generalización del mismo al grado de Ingeniería Industrial.

## **Método**

### *Participantes*

Se tomó una muestra de 191 estudiantes de quinto curso de la titulación de Ingeniería Industrial de la Universidad de Vigo, con una edad media de 24,32 años ( $DE = 1,53$ ), siendo el 71,73% ( $n=137$ ) hombres y el 28,27% ( $n=54$ ) mujeres; utilizando con 103 de ellos sistemas de respuesta personal.

### *Procedimiento y diseño*

Los sujetos que participaron en el estudio, lo hicieron como parte de la dinámica de las prácticas de la asignatura de Ingeniería del Transporte. El pase del cuestionario de actitudes hacia el uso de SRP fue realizado tras finalizar la última sesión práctica. Los participantes cumplieron de forma voluntaria el cuestionario, garantizándoseles el anonimato y el cumplimiento de todos los cánones establecidos por la Ley Orgánica 15/99 de Protección de Datos de Carácter Personal.

Con el objeto de comprobar los efectos del factor clickers (Clases prácticas con Clickers vs. Clases prácticas sin Clickers) en el rendimiento académico, se planificó un estudio de campo con seis de los doce grupos de prácticas de la asignatura ( $n=103$  estudiantes). Dentro del total de cinco prácticas, se seleccionaron dos sesiones en las que se aplicó la metodología interactiva y tres en las que se utilizó el método expositivo tradicional, siendo una de estas últimas la práctica introductoria. A la hora de elegir las sesiones en las que se utilizaron clickers, se tuvo en cuenta el grado de dificultad de los contenidos de las mismas, para que fueran de características similares. El problema práctico del examen versó sobre los contenidos tratados en las sesiones en las que se utilizaron sistemas de respuesta personal.

### *Instrumentos de medida*

Como medida del rendimiento académico se tomaron las calificaciones obtenidas por los estudiantes en los problemas del examen que evaluaban los contenidos abordados en las prácticas.

Evaluamos las actitudes de los alumnos hacia el uso de clickers en el desarrollo de las clases a través del cuestionario de Gok (2011), traducido al castellano por el procedimiento de *back translation*. Este cuestionario está conformado por 8 ítems, a los que el sujeto ha de responder en una escala de 5 puntos (1 = *Totalmente en desacuerdo* a

5 = *Totalmente de acuerdo*), que se estructuran en torno a cuatro factores; Actitud general, Involucración del alumnado, Aprendizaje y Evaluación.

## Resultados

Primeramente, sometimos a prueba los efectos del uso de clickers en la metodología de las clases prácticas (alumnos que tuvieron prácticas con clickers vs. alumnos que no tuvieron prácticas con clickers) en el rendimiento académico, no hallando diferencias significativas en el rendimiento,  $t(188,75) = -0.357$ , ns. En otras palabras, el uso de clickers en la dinámica de las clases prácticas tiene un efecto totalmente nulo sobre el rendimiento académico de los estudiantes (ver Tabla 1).

Tabla 1. Diferencias intersujetos en las variables metodología de las clases prácticas y rendimiento académico.

$M_{\text{conclickers}}$	$M_{\text{sinclickers}}$	DM	EEM	95%IC	$t$	$p$
6.736	6.799	-.063	.177	[-.411, .285]	-.357	.722

Nota: M= Media; DM= Diferencia de medias; EEM= Error Estándar de la Media

El análisis de comparación de medias para una muestra por medio de la prueba t, con valor de prueba ni en acuerdo ni en desacuerdo (valor central de la escala tipo Likert de 5 niveles), puso de manifiesto que los alumnos de quinto de Ingeniería Industrial se muestran de acuerdo en la eficacia del uso de dispositivos de respuesta en el desarrollo de las clases, tanto en lo referente a la actitud general como en la involucración del alumnado en la dinámica de las clases. Sin embargo, no mostraron una opinión definida en las preguntas relacionadas con el aprendizaje y la evaluación de contenidos.

Tabla 2. Contraste de medias con el valor de prueba ni en acuerdo, ni en desacuerdo (3).

	<b>M</b>	<b>t</b>	<b>DM</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Actitud general</b>				
Las clases en la que se utilizaron clickers fueron mejores.	3.67	6.940*	0.646	[0.48, 0.86]
<b>Involucración del alumnado</b>				
Estuve más centrado en las explicaciones cuando se utilizaron clickers.	3.47	4.679*	0.479	[0.27, 0.66]
Cuando se utilizaron clickers participé más de lo habitual.	3.63	6.016*	0.646	[0.42, 0.83]
El uso de clickers generó mayor debate durante las clases.	3.5	4.465*	0.458	[0.28, 0.72]
El uso de clickers es una buena manera para poner a prueba mis conocimientos.	3.63	6.417*	0.563	[0.43,0.82]
Me gusta conocer las respuestas de otros compañeros de clase.	3.6	5.046*	0.500	[0.37, 0.84]
<b>Aprendizaje</b>				
En las clases en las que se utilizaron clickers aprendí más.	3.05	0.561	0.052	[-0.13, 0.24]
<b>Evaluación</b>				
Me gusta usar clickers para hacer exámenes/pruebas.	3.06	0.387	0.052	[0.23, 0.35]

Nota. *gl*(95); \* $p < .001$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .05$

### **Discusión/Conclusiones**

Si bien los resultados ponen de manifiesto que la implementación de esta herramienta en la dinámica de las clases prácticas no conlleva un incremento en el rendimiento académico de los alumnos, medido a través de las calificaciones en las mismas; sí se observa una incidencia positiva tanto en el nivel de atención, como de participación del alumnado. Además, se encontró que los participantes no tienen un criterio definido en lo referente a si la utilización de los clickers les conlleva a un mayor aprendizaje; resultados que no se ajustan a lo establecido por otros autores (p.e., Caldwell, 2007; Deal, 2007; Gok, 2011; Kaleta y Joosten, 2007, Preszler et al., 2007), quienes asumen que el desempeño de un rol más activo del estudiante, durante el desarrollo de las clases, produce un mayor aprendizaje. Sin embargo, esto puede deberse al hecho de haber implementado esta tecnología tan sólo en dos clases prácticas. Por ello, parece necesario llevar a cabo más estudios en esta línea, en los que se aplique dicha tecnología en un número superior de sesiones, que permitan concluir la eficacia de la misma en la docencia práctica de esta materia.



## Referencias

- Caldwell, J. E. (2007). Clickers in the Large Classroom: Current Research and Best-Practice Tips. *Cell Biology Education*, 6(1), 9–20.
- Crouch, C. H. y Mazur, E. (2001) Peer Instruction: Ten years of experience and results. *American Journal of Physics*, 69, 970-977.
- Deal, A. (2007). *Classroom response systems: a teaching with technology white papers*. Carnegie Mellon. Recuperado el 28 de mayo de 2012: <http://www.cmu.edu/teaching/technology/whitepapers/index.html>
- Gok, T. (2011). An Evaluation of Student Response Systems from the Viewpoint of Instructors and Students. *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 10(4), 67–83.
- Kaletka, R., y Joosten, T. (2007). Student response systems: A University of Wisconsin system study of clickers. *EDUCAUSE Research Bulletin*, 10, 1-12.
- Marrero, I. (2011) Los clickers en el aula de matemáticas. *Revista Didáctica de las Matemáticas*, 76, 157–166.
- Patterson, B., Kilpatrick, J. y Woebkenberg E. (2010). Evidence for teaching practice: The impact of clickers in a large classroom environment. *Nurse Education Today*, 30 (7), 603–607.
- Preszler, R. W., Dawe, A., Shuster, C. B., y Shuster, M. (2007). Assessment of the effects of student response systems on student learning and attitudes over a broad range of biology courses. *CBE-Life Sciences Education*, 6(1), 29–41.

# APRENDIZAJE COLABORATIVO EN BASE A PROBLEMAS MEDIANTE EL USO DEL FORO ELECTRÓNICO

**Pablo Buenestado<sup>\*</sup>, Janaina Minelli de Oliveira<sup>\*\*</sup>, Lluís Moragas<sup>\*</sup>, Anna C.  
Rodríguez-Pérez<sup>\*</sup>, Juan Carlos Cañadas<sup>\*</sup> e Ignacio M. Pelayo<sup>\*</sup>**

*<sup>\*</sup>Universitat Politècnica de Catalunya; <sup>\*\*</sup>Universitat Rovira i Virgili*

## **Introducción**

La incorporación de las plataformas digitales en la educación impulsa nuevas maneras de aprender. La universidad promueve la participación **sincrónica y asincrónica** entre sujetos que no están en el mismo lugar, ni al mismo tiempo.

Una de las herramientas tecnológicas que favorece la interacción a distancia y asincrónica es el **Foro Virtual**, herramienta que ayuda a compartir reflexiones y búsquedas favoreciendo, al mismo tiempo, el desarrollo de habilidades sociales y la mejora de la comunicación escrita. La relación en el Foro refuerza el aprendizaje de los individuos.

El objetivo de esta comunicación es presentar un método eficiente para que un estudiante aprenda en colaboración con el grupo de compañeros mediante la resolución de problemas, el análisis y la crítica interactiva usando el foro electrónico de la plataforma digital.

## **Método**

Pautas: se expone una lista de enunciados de problemas (tantos distintos como estudiantes tenga el grupo). Cada estudiante asume la resolución de uno de los problemas de la lista. La responsabilidad conlleva la creación de un debate por problema y la publicación de la propuesta de resolución en un plazo dado. Al mismo tiempo analiza de manera crítica y constructiva, dos de los problemas realizados por otros compañeros, de tal manera que todos los miembros del grupo interactúan con tres problemas (el propio más dos) en un tiempo delimitado y a su vez cada problema tiene 3 trabajadores, el estudiante responsable del mismo y los dos revisores. Para conseguir una garantía para el proceso, el método que utilizamos consiste en que si un estudiante se responsabiliza del problema 24 automáticamente se convierte en el revisor de los problemas vecinos (el 23 y el 25). Para finalizar, recogidas todas las intervenciones, el

responsable de cada problema publica la versión depurada y definitiva de la resolución en el muro del debate.

The image shows a screenshot of a Moodle course page titled "TRABAJOS". It lists five assignments, each with a set of documents and a forum. The assignments are:

- TRABAJO 1:** Enunciados de Problemas de Estadística Descriptiva, FORO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA, Lliurament ED.
- TRABAJO 2:** Enunciados de Problemas de Probabilidad, FORO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE PROBABILIDAD, Lliurament P.
- TRABAJO 3:** Enunciados de Problemas de Variables Aleatorias Discretas, FORO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS, Lliurament VAD.
- TRABAJO 4:** Enunciados de Problemas de Variables Aleatorias Continuas, FORO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS, Lliurament VAC.
- TRABAJO 5:** Enunciados de Problemas de IC - TCL, FORO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE IC-TCL, Lliurament IC - TCL.

Esta metodología tiene una amplia gama de variantes en función del tamaño del grupo, el número de problemas, la distribución temporal, etc. Aun asíncrono en el uso que aquí damos, es necesario pautar el desarrollo del trabajo. Cada actividad de foros tiene que tener un calendario, fecha para colgar su trabajo y las críticas y fecha tope para publicar la versión última del problema.

## Resultados

El operativo se perfila desde hace más de cinco años en la asignatura de Estadística (de los grados en Ingeniería) y la asignatura Métodos Estadísticos (de la Ingeniería Técnica) todo ello en la EUETIB. Desde el 2006 la Universitat Politècnica de Catalunya viene utilizando y desarrollando la plataforma virtual ATENEA, basada en Moodle.

La asignatura se distribuye en 6 temas y en cada uno de ellos se desarrolla la actividad descrita. De esta manera el estudiante profundiza en la materia día a día mejorando su aprendizaje de la asignatura. Los foros se realizan durante el periodo expositivo de la teoría correspondiente a los problemas. La actividad tiene un peso de un 20% en la evaluación.

Problema	Iniciat per	Respostes	Últim missatge
problema 4.8	Benito Ferrer Jaume	9	Pelegrí Florit Alex Sun, 25 Mar 2012, 21:41
PROBLEMA 4.59	Clotet Gispert Jordi	9	Clotet Gispert Jordi Sun, 25 Mar 2012, 13:27
Problema 4.56	Bianco Valentin Manuel	9	Bianco Valentin Manuel Sun, 25 Mar 2012, 12:43
PROBLEMA 4.19	Altadill Rosello Axel	11	Perez Martinez Victor Fri, 23 Mar 2012, 23:35
Problema 4.44	Fontane Carne Pol	5	Torrent Camarero Sergi Fri, 23 Mar 2012, 23:04
Problema 4.62	Alzaga Gragera Marti	8	Alzaga Gragera Marti Fri, 23 Mar 2012, 21:57
Problema 4.61	Estrada Burelli Fabianna	6	Estrada Burelli Fabianna Fri, 23 Mar 2012, 21:27
Problema 4.4	Bernabeu De Quadras Sergio	10	Bernabeu De Quadras Sergio Fri, 23 Mar 2012, 21:26
Problema 4.10	Mas Donnay Roger	13	Mas Donnay Roger Fri, 23 Mar 2012, 20:36
Problema 4.2	Lazaro Benito Ruben	8	Rezgu Mohamed Fri, 23 Mar 2012, 19:58
Problema 4.18	Juarez Jimenez Alexandre	12	Pedregosa Sandoval Daniel Fri, 23 Mar 2012, 19:04
Problema 4.15	Caliz Cuervas Marc	6	Caliz Cuervas Marc Fri, 23 Mar 2012, 18:50
Problema 4.3	Matas Pelaez Alejandro	9	Matas Pelaez Alejandro Fri, 23 Mar 2012, 18:29
Problema 4.60	Pelegrí Florit Alex	8	Pelegrí Florit Alex Fri, 23 Mar 2012, 17:26
Problema 4.36	Garcia Torrents Gerard	8	Garcia Torrents Gerard Fri, 23 Mar 2012, 16:05
Problema 4.17	Fernandez Ruiz David	8	Fernandez Ruiz David Fri, 23 Mar 2012, 15:18
PROBLEMA 4.52	Pons Cardona Alejandro	8	Pons Cardona Alejandro Fri, 23 Mar 2012, 13:18
Problema 4.29	Miro Ramos Jaume	8	Miro Ramos Jaume Fri, 23 Mar 2012, 13:04
Problema 4.35	Sastre Moya Margalida	7	Sastre Moya Margalida Fri, 23 Mar 2012, 12:46

Se ha trabajado con grupos de tamaño variable llegando a 60 personas. En todos los casos los resultados han sido catalogados de muy satisfactorios, obteniéndose encuestas muy favorables tanto por parte de los estudiantes que han participado en las actividades como de los profesores que han conocido la experiencia.

### Discuición/Conclusiones

Esta metodología mejora el rendimiento de los estudiantes. Con estas actividades se potencia la facultad de análisis crítico y se mejora sustancialmente la interacción entre los individuos en el aprendizaje colaborativo. Consecuentemente consideramos oportuno promover y aconsejar el uso del foro para la resolución de problemas como herramienta enfocada, además de a la comunicación, al aprendizaje de cualquier materia en colaboración con el grupo.

The screenshot shows a forum thread with four messages. Each message includes a user profile picture, a subject line 'Re: Problema 6.8', the sender's name, the date and time, and a list of actions (Mostra missatge original, Edita, Parteix, Suprimeix, Contesta). The messages contain text and attachments:

- Message 1:** From Pelegrí Florit Alex, Tuesday, 15 May 2012, 21:03. Attachment: [Comentario\\_Problema\\_6.8.docx](#). Text: "Hola, aquí os dejo mi comentario".
- Message 2:** From Kim Im Yu-han, Wednesday, 16 May 2012, 10:31. Attachment: [Comentari\\_6.8\\_Yu-Han\\_Kim\\_Im.docx](#). Text: "Bon dia! aquí os deixo els meus comentaris sobre el problema, en general està força bé! Bon treball!! Yu-Han Kim Im.".
- Message 3:** From Altadill Rosello Axel, Wednesday, 16 May 2012, 16:53. Attachment: [Comentari\\_6.8.docx](#). Text: "Aquí teniu les meues observacions.".
- Message 4:** From Torrent Camarero Sergi, Wednesday, 16 May 2012, 23:54. Text: "Hola companys sóc en Sergi del problema 6.7. Correcció:
  - Per el que fa a l'estètica el problema és correcte. per no utilitzar els mateixos recursos per l'enunciat text".

## Referencias

Cebreiros, E. (2006). *La participación de alumnos en los foros de plataformas virtuales docentes*. Madrid: Universidad Europea de Madrid.

Ornelas, D. (2007). El uso del foro de discusión virtual en la enseñanza. *Revista Iberoamericana de Educación*.

# UTILIZACIÓN DEL SISTEMA DE MANDOS DE RESPUESTA PARA LA VALORACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA DEL TRABAJO DEL ALUMNO

**Inés Rivas-Martínez, Gema Díaz-Gil, José Delcan-Giráldez, Esther Cuerda-Galindo, Sofía Calvo-Moreno y M<sup>a</sup> Angustias Palomar-Gallego**

*Universidad Rey Juan Carlos*

## **Introducción**

La evaluación es uno de los factores con mayor protagonismo en el proceso de adaptación de la Universidad Española al Espacio Europeo de Educación superior (EEEs). Esta adaptación nos obliga a incorporar cambios lógicos en la evaluación, al situarse el alumno como centro del proceso de aprendizaje. El profesor debe centrar sus esfuerzos en valorar, no sólo el nivel de conocimientos del alumnado sobre los contenidos propios de las asignaturas, sino también las denominadas competencias. No hay que olvidar que la adquisición por parte del alumnado de dichas competencias, se basa, en gran medida, en las actividades y metodologías docentes aplicadas en el desarrollo de las asignaturas. En este contexto, las estrategias, métodos y técnicas de evaluación deben ser rediseñadas para conseguir la implantación definitiva de este sistema y por tanto, la evaluación formativa se hace casi indispensable.

La valoración cualitativa del trabajo del alumno debe realizarse durante todo el proceso de aprendizaje, por lo que el profesor debe proponer actividades evaluables formativas a lo largo de todo el curso (evaluación formativa continua) (Delgado, 2006).

En este trabajo se recogen los resultados de una experiencia piloto en la que se utiliza el sistema de mandos de respuesta interactiva (Educlick®) como principal vehículo para el diseño de actividades que permitan una valoración cualitativa del alumno, al tiempo que sirve como una herramienta útil para la valoración cuantitativa del trabajo que el estudiante realiza a lo largo del curso.

## **Método**

El sistema de mandos de respuesta interactivos Educlick®, permite realizar preguntas colectivas a una audiencia y recoger las respuestas individuales emitidas mediante mandos electrónicos. El software Educlick Classroom permite definir en la aplicación Microsoft PowerPoint preguntas o cuestiones incluyendo textos, imágenes, vídeos,

audios, etc. Cuando se ejecuta una sesión con alumnos, el profesor activa el inicio de las preguntas y los participantes responden pulsando en su mando la tecla que corresponde a su respuesta. Éstas son registradas en el ordenador, y opcionalmente visualizadas en un gráfico. Un conjunto de informes permiten explotar inmediatamente la información registrada.

La experiencia piloto se llevó a cabo en los grupos de prácticas de la asignatura Anatomía Humana de las titulaciones de Grado en Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Medicina y Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rey Juan Carlos (tabla 1).

Tabla 1. Relación de alumnos por titulación y número de sesiones realizadas el sistema de mandos de respuesta interactiva.\* Se representa entre paréntesis el porcentaje de sesiones en las que se utilizó la herramienta con respecto al total de sesiones de prácticas.

TITULACIÓN	Nº ALUMNOS	Nº SESIONES EDUCLICK (% *)
Terapia Ocupacional	51	3 (15%)
Medicina	101	3 (15%)
Fisioterapia	133	14 (70%)
Odontología	55	6 (30%)

La metodología de trabajo en las sesiones de prácticas de Anatomía se basó en los tres siguientes puntos:

1. El alumno, ayudado por una guía facilitada por el docente con una semana de antelación, elaboró su propio material didáctico que le sirvió de apoyo para la realización de las actividades propias de la sesión presencial (actividad fuera del aula).
2. En la sala de prácticas y contando con la documentación recogida en el punto anterior, el alumno trabajó sobre los modelos anatómicos (modelos de huesos y órganos, cadáver, vísceras frescas, modelos vivos,...) disponibles en cada sesión y comprobó sus conocimientos.
3. Durante las prácticas el alumno realizó un cuestionario que contiene los principales objetivos a alcanzar de la práctica con el sistema Educlick®. Se realizó un *feed-back* inmediato, de tal forma que el alumno conoció en el mismo momento el resultado del cuestionario y las respuestas dadas por el resto de sus compañeros.

## Resultados

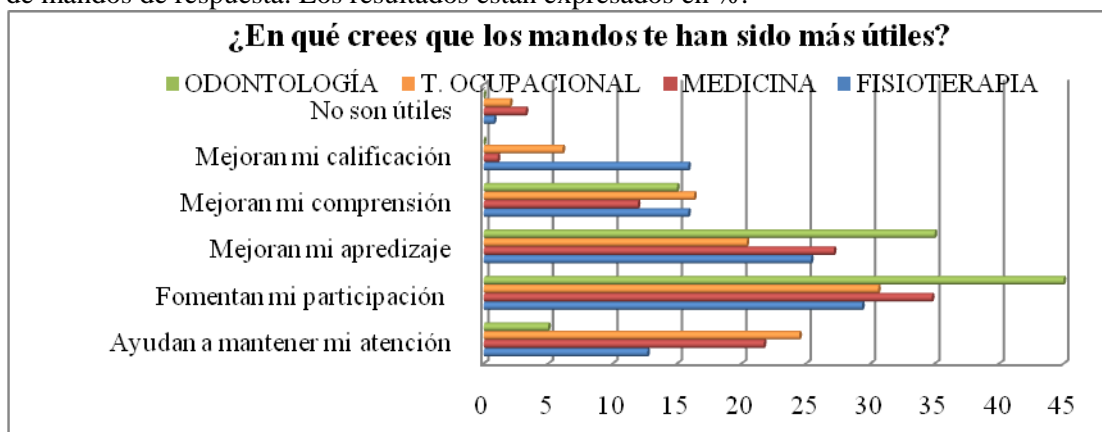
Al finalizar la asignatura, se pasó a los alumnos una encuesta de valoración del uso de la herramienta Educlick®, en la que valoraron el sistema, su contribución a su proceso de aprendizaje y su utilidad frente al sistema clásico de evaluación. Se utilizó el mismo sistema de mandos interactivos para recoger los resultados de la encuesta asegurando así la elevada participación de los estudiantes (Terapia Ocupacional, con una participación del 98%, Medicina, con un 91% y Fisioterapia, con el 95%); en la titulación de Odontología, por razones de calendario, se pasó la encuesta virtualmente y contestaron a ella un 30% de los alumnos. La encuesta estaba dividida en dos grupos de preguntas, uno referido a la valoración general del uso de los mandos de respuesta y otro que valoraba la utilización de este sistema como método evaluador en las prácticas de Anatomía. En cada pregunta, los alumnos puntuaron de 1 a 4 mostrando su grado de conformidad, siendo: 1, totalmente en desacuerdo; 2, poco de acuerdo, 3, muy de acuerdo y 4, totalmente de acuerdo.

Tabla 2. Valoraciones de los alumnos a cuestiones genéricas sobre la utilización de Educlick® en la docencia.

La <b>tabla 2</b> y la <b>figura 1</b> recogen los resultados del primer grupo de preguntas de la encuesta, que nos dan una idea sobre la valoración global que los alumnos hacen de la utilización de los mandos de respuesta interactiva como nueva herramienta de trabajo en su proceso de enseñanza-aprendizaje.	T.OCUPACIONAL	MEDICINA	FISIOTERAPIA	ODONTOLOGÍA
¿Estás satisfecho con el uso de los mandos de respuesta interactivos?	3,0 ± 0,2	3,1 ± 0,2	3,6 ± 0,3	3,8 ± 0,4
¿Piensas que el uso de mandos mejora la calidad de la docencia?	2,9 ± 0,2	2,9 ± 0,3	3,2 ± 0,2	3,6 ± 0,5
¿Recomendarías su uso para otras titulaciones?	2,8 ± 0,1	2,8 ± 0,2	3,5 ± 0,3	3,5 ± 0,3



Figura 1. Representación gráfica de la utilidad que los alumnos ven en el uso de la herramienta de mandos de respuesta. Los resultados están expresados en %.



En cuanto al segundo grupo de preguntas, las gráficas de la figura 2, nos muestra la comparación entre la impresión de los alumnos al utilizar una herramienta que le aporta un *feed-back* inmediato, con respecto a otra metodología en la que la retroalimentación es posterior a la realización de la prueba (al menos un día más tarde). La tabla 3 recoge la opinión de los alumnos sobre aspectos como la motivación frente al trabajo y la valoración esfuerzo vs beneficios en las sesiones de trabajo.

Figura 2. Comparativa entre la valoración de los alumnos del *feed-back* inmediato que aporta el uso de los mandos interactivos, con el uso de rúbricas o resoluciones de pruebas a posteriori, que se muestran a los alumnos al menos un día después de la realización de la prueba. Los resultados se expresan en % de alumnos frente a grado de satisfacción (de 1 a 4).

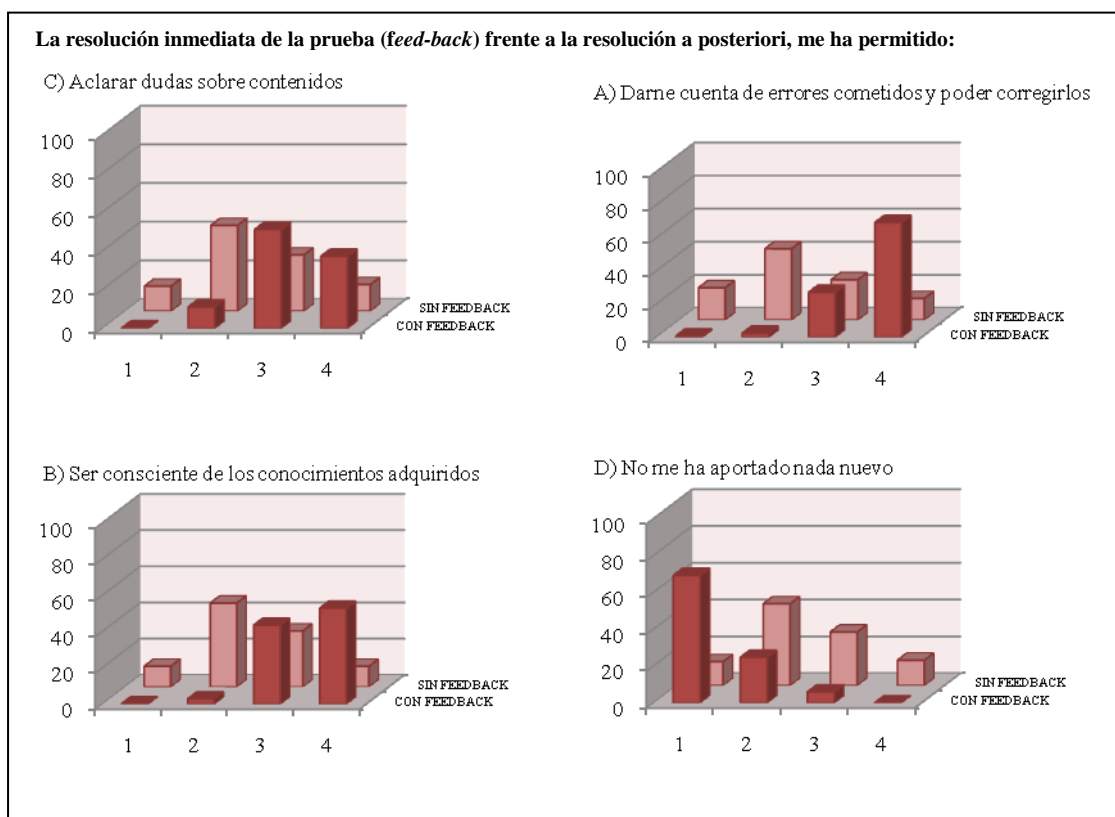


Tabla 3. Impresiones de los alumnos sobre motivación frente al trabajo y relación esfuerzo Vs beneficio en las prácticas de la asignatura. \*La calificación obtenida es mayor/menor al esfuerzo dedicado.

La realización de las pruebas con mandos interactivos en ha hecho que:							
		MEDICINA	FISIOTERAPIA	ODONTOLOGÍA			
Aumente mi motivación para preparar contenidos		2,9 ± 0,2	2,8 ± 0,2	3,3 ± 0,7			
Prepare mejor los contenidos		3,1 ± 0,3	3,0 ± 0,2	3,3 ± 0,6			
Aumente mi interés para trabajar en prácticas		2,7 ± 0,3	3,0 ± 0,2	3,5 ± 0,4			
<b>¿Consideras que lo preguntado en las pruebas de los mandos está acorde con contenidos a preparar?</b>							
		3,6 ± 0,3	3,4 ± 0,2	3,8 ± 0,4			
<b>¿Cree que la calificación obtenida refleja fielmente el esfuerzo dedicado?</b>							
SI		46%		38%		90%	
NO	Calf > esfuerzo *	54%	22%	62%	65%	10%	NC
	Calf < esfuerzo*		78%		35%		NC

Finalmente, en la tabla 4 se muestran las calificaciones obtenidas por los alumnos en las pruebas realizadas con el sistema Educlick® y las notas finales del bloque práctico de la asignatura (resultado de la ponderación entre pruebas de evaluación continua realizadas con los mandos interactivos y de forma “clásica”, más una prueba oral final). Excepto en Medicina, donde sí hay descenso apreciable, en el resto de titulaciones, no hay un cambio significativo entre la calificación obtenida en las pruebas realizadas con los mandos y la nota final del bloque práctico.

Tabla 4. Calificaciones de las pruebas realizadas con los mandos interactivos Vs nota final de las prácticas.

	T.OCUPACIONAL	MEDICINA	FISIOTERAPIA	ODONTOLOGÍA
Calificación pruebas Educlick®	5,9	6,0	7,8	6,3
Calificación final	5,5	7,9	8,8	6,5

### Conclusión/Discusiones

En cuanto a la utilización de los mandos interactivos como herramienta para proceso enseñanza-aprendizaje podemos afirmar que:

- La mayoría de los alumnos encuestados afirman que el sistema de mandos interactivos mejora la calidad de la docencia (tabla 1).
- El sistema Educlick® es eficaz para fomentar la participación del alumno y mejorar su aprendizaje (**figura 1**).

Mientras que el uso de Educlick® como método de evaluación cualitativa y cuantitativa en las prácticas de la asignatura nos indica que:

- El alumno prepara mejor los contenidos (tabla 3).
- Aumenta la motivación y el interés por el trabajo en la sala de prácticas, excepto para los alumnos de Grado en Medicina que, aún siendo mayoría los que así lo consideran, hay un porcentaje considerable que están poco de acuerdo con esta afirmación (tabla 3).
- El *feed-back* inmediato que aporta la herramienta Educlick® permite a los alumnos ser consciente de los errores cometidos y poder corregirlos al momento (principal objetivo de la evaluación formativa), además el alumno es más consciente de los conocimientos adquiridos y de su nivel con respecto al resto de la clase (figura 2).

### **Referencias**

Delgado, M.A., Oliver, R. (2006). La evaluación continua en un nuevo escenario docente. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)* [artículo en línea]. Vol. 3, n.º 1. UOC. [Fecha de consulta: 08/03/2012]. [http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/delgado\\_oliver.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/delgado_oliver.pdf).

# **ESTUDIO INTERDISCIPLINAR DE SISTEMAS OSCILANTES UTILIZANDO HERRAMIENTAS E-LEARNING: PORTAFOLIO Y WIKI**

**Antonio Blanca-Pancorbo, M<sup>a</sup> Antonia Cejas-Molina, J.L. Olivares-Olmedilla y R.  
Hidalgo Fernández**

*Universidad de Córdoba*

## **Introducción**

La interdisciplinariedad en los procesos de enseñanza-aprendizaje, resulta una herramienta valiosa para conseguir una formación integral más completa de nuestros alumnos.

La interdisciplinariedad puede utilizarse como una metodología de enseñanza-aprendizaje que les permite a los alumnos comprender y llevar a cabo la resolución de una serie de problemas utilizando conocimientos y técnicas de disciplinas diferentes, algo que en general se les planteará en el desarrollo de su profesión (Moran, 2001; Torres, 2000).

Piaget (1978) considera la interdisciplinariedad como un nivel de asociación entre disciplinas, donde la cooperación entre ellas, lleva a interacciones reales, lo que implica un intercambio y enriquecimiento mutuos.

Por otro lado, en algunas de las asignaturas implicadas se estudian sistemas físico-tecnológicos, y la modelación es un intento de describir de un modo preciso sus estados y sus interacciones con otros elementos.

La realización de modelaciones-simulaciones en el estudio de muchos sistemas físicos, tiene unas características didácticas que fomentan su uso y el logro de una serie de competencias claves para su desarrollo profesional y personal, así tienen un gran componente motivacional aparte de permitirles conectar con la forma en que se suelen enfrentar actualmente, los científicos y técnicos, con los problemas del mundo real (Ramírez, 1989). Los alumnos utilizan una metodología de trabajo ya implantada en el ámbito de la empresa, cosa importante en el logro de competencias de las titulaciones implicadas.

El aprendizaje a distancia u online permite un acceso abierto a la educación libre de restricciones de tiempo y lugar, ofreciendo un aprendizaje flexible bien a los alumnos individualmente o a grupos de alumnos. Por ello, tanto las actividades interdisciplinares

como las relacionadas con el modelado y simulación, encuentran en las plataformas de aprendizaje online un contexto adecuado para desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Firdyiwiek, 1999).

Los procesos de enseñanza-aprendizaje basados en Internet, usando la plataforma de e-learning Moodle, por ejemplo, posibilitan una interacción alumno(s)-alumno(s), profesor-alumno(s) mediante la utilización de wiki, foros de debate, chats, etc., que suplen y /o complementan la interactividad presencial, pudiendo realizarse síncrona o asíncronamente.

El wiki es una herramienta de trabajo ideal para el desarrollo interdisciplinar de un tema o proyecto de trabajo, es el medio idóneo para poder realizar una página de carácter personal, a modo de e-portfolio (portafolio electrónico o digital) del alumno, o como cuaderno de clase. El Portafolio (Barret, 2000) es una mezcla de método didáctico de enseñanza-aprendizaje y técnica evaluativa que permite, utilizando las diversas aportaciones de los alumnos, comprobar el logro de determinadas competencias en el contexto de una disciplina o materia de estudio.

Por tanto, habilitando desde la plataforma Moodle el wiki, cada alumno puede disponer de un e-portfolio (en formato wiki), de acceso personal además del correspondiente al grupo de trabajo.

El objetivo de la experiencia es el desarrollo de una actividad interdisciplinar entre diversas asignaturas (Fundamentos Físicos en la Ingeniería I, Matemáticas y Circuitos) de la Escuela Politécnica Superior de Córdoba que se imparten en el primer y segundo curso de los grados de Ingeniería Eléctrica y Electrónica Industrial de la Universidad de Córdoba, y se ha realizado utilizando la plataforma de e-learning Moodle.

### **Método**

Los alumnos se dividen en dos macrogrupos: el que participa en la experiencia (experimental) y el que no participa (control).

Las actividades interdisciplinares se plantean en torno a “núcleos temáticos”, que interconectan temas de las asignaturas que participan, en un trabajo conjunto de resolución de problemas, utilizando entornos de cálculo simbólico-numérico (Mathematica y Matlab) y modelado de sistemas físico-tecnológicos del ámbito de las asignaturas implicadas.

El elemento fundamental de los núcleos temáticos es el planteamiento de un problema de Física (Circuitos), para cuya resolución se utilizarán los conceptos, leyes y teorías físicas pertinentes al problema, haciéndole ver a los alumnos la necesidad de utilizar los conceptos y herramientas matemáticas, tanto para la formulación del modelo que representa matemáticamente al fenómeno o sistema físico-técnico, como para la resolución de las diversas ecuaciones que surgen.

Los problemas planteados versan sobre oscilaciones en diversos sistemas y dispositivos eléctricos y mecánicos y se resolverán en grupos. Los alumnos han utilizado los wiki de la plataforma de e-learning Moodle como escenario para realizar colaborativamente los trabajos propuestos, ya que se puede compartir online un documento abierto a las modificaciones y sugerencias de un grupo de colaboradores. Aparte del wiki utilizado como e-portfolio colaborativo para cada grupo experimental, cada alumno ha llevado un e-portfolio personal. Además, ya que una wiki lleva un registro (historial) de ediciones (cuando se modificó una página), hemos podido evaluar también el proceso de auto-reflexión que realizan los alumnos.

Para los trabajos realizados en grupo los alumnos tendrán que hacer una presentación en clase, y los trabajos desarrollados en el wiki quedarán a disposición de sus compañeros y del profesor.

## **Resultados**

Tanto al grupo experimental como al de control se les hizo una prueba inicial sobre el nivel de conocimientos conceptuales y procedimentales en cada una de las asignaturas participantes en la experiencia, además se les pasó un cuestionario para tratar de averiguar el grado de motivación hacia las citadas asignaturas.

Para evaluar el impacto que ha tenido el desarrollo de las actividades interdisciplinares en el nivel de conocimientos y competencias de los alumnos del grupo experimental respecto al grupo de control, hemos recogido los datos de las diversas pruebas realizadas: escritas, presentaciones orales, participación en foros, trabajos de laboratorio, simulación y los informes elaborados.

La evaluación global se condensa en las notas finales, promedio de las diferentes pruebas realizadas, que se han tomado como datos a utilizar en la correlación de los resultados académicos de nuestros alumnos y el trabajo de realización de las actividades interdisciplinares

Utilizamos la inferencia estadística para establecer la relevancia de dicha correlación. Partimos de la premisa o hipótesis de que:

Las notas finales, correspondientes a la evaluación global de los alumnos, son más elevadas en los que han participado en el proyecto (grupo experimental) que en el resto de los alumnos (grupo de control).

El contraste de esta hipótesis se hace a través de una prueba t-Test Students de dos muestras. Esta prueba permite evaluar si las medias de los dos grupos son estadísticamente diferentes para poder ser comparadas.

Tabla 1. Se muestra los resultados de la prueba t-Test Students verificándose la hipótesis alternativa, esto es, se comprueba que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa.

<b>t-Test Students</b>	<b>t Statistic</b>	<b>DF</b>	<b>Prob&gt; t </b>
<b>Equal Variance Assumed</b>	2,28733	23	0,0317
<b>Equal Variance NOT Assumed</b>	2,1647	15,82267	0,04605

Como se muestra en la Tabla 1, los resultados obtenidos en la asignatura de Circuitos después de realizar las actividades interdisciplinarias planteadas son significativamente mejores para el grupo experimental que ha seguido el plan de trabajo planteado en el proyecto. Esta misma conclusión se ha obtenido para la asignatura de Matemáticas, sin embargo en la de Fundamentos Físicos de la Ingeniería I, aunque los resultados han sido ligeramente superiores para el grupo experimental, sin embargo no han sido estadísticamente diferentes como para validar (estadísticamente) el plan de trabajo planteado en el proyecto.

### **Discusión/Conclusiones**

En nuestro enfoque metodológico hemos relacionado las competencias que deben alcanzarse, con los contenidos teórico-prácticos de las asignaturas implicadas y las metodologías docentes utilizadas para conseguirlo, en nuestro caso, hemos visto que la integración interdisciplinar puede ser un buen camino. La conjunción de los aportes de las asignaturas implicadas en el proyecto, nos ha facilitado el diseño de una propuesta metodológica más consistente, desde un punto de vista teórico-práctico, para el análisis e interpretación de los problemas planteados en el ámbito de Fundamentos Físicos en la Ingeniería I y Circuitos utilizando los diversos conceptos, herramientas y técnicas del dominio de las Matemáticas. La realización de las actividades interdisciplinarias ha permitido que los alumnos tengan una visión más global y menos fragmentaria del ámbito científico-tecnológico lo que en conjunción con modelizaciones, simulaciones

y su contraste experimental, facilita en gran medida la adopción de la metodología científico-técnica como parte fundamental de sus hábitos de trabajo. Problemática fundamental en el trabajo interdisciplinar para mejorar en el futuro es la integración de los contenidos y metodologías de las disciplinas implicadas, lo cual nos lleva a establecer metodologías, lenguaje, medios, formas organizativas, evaluación y procedimientos comunes y a una mayor integración de los diversos temas implicados.

### **Referencias**

- Barret, H. (2000). Create your own Electronic Porfolio. *Learning & Leading with Technology*, 27, 14-21.
- Firdyiwek, Y. (1999). Web-based Courseware Tools: Where Is the Pedagogy? *Educational Technology*, 39, 29-34.
- Moran, J. (2001). *Interdisciplinarity (The New Critical Idiom)*. Ed. Routledge.
- Piaget, J. (1978). *La Equilibración de las estructuras cognitivas*. Ed: Siglo XXI Ediciones.
- Ramírez, W.F. (1989). *Computational Methods for Process Simulation*. Butterworth-Heinemann.
- Torres, J. (2000). *Globalización e interdisciplinarietà: el currículo integrado*. Ed: Ediciones Morata.



# **PLATAFORMA DE AYUDA A LA PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO**

**Joaquín A. Pérez-Mata, Ezequiel Herruzo-Gómez, M<sup>a</sup> Antonia Cejas-Molina y  
José Luis Olivares-Olmedilla**

*Universidad de Córdoba*

## **Introducción**

Los sistemas de evaluación basados en encuestas son un instrumento de gran ayuda en el desarrollo y evaluación de determinados sistemas y entornos de trabajo. Con el avance de la tecnología, los métodos utilizados para realizar encuestas han experimentado grandes cambios, y sin duda actualmente el medio más atractivo para llegar a los encuestados es el uso de los sistemas basados en Internet. Con este planteamiento, y con la experiencia del profesorado que imparte docencia en nuestro centro en este tipo de herramientas (Gómez-Luna, Herruzo, Benavides. 2010), surgió la idea de aplicar un sistema con estas características tanto para la evaluación de las titulaciones existentes en ese momento como para la definición y desarrollo de nuevos planes de estudio de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Córdoba, contemplando las opiniones de todos los colectivos implicados. El planteamiento se presentaba especialmente útil en estos momentos en los que la opinión de dichos colectivos debían figurar de forma explícita en los planes de estudio adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior, tanto en las titulaciones de grado como de máster (Herruzo, Salas. 2005)(Salas et al. 2004).

La plataforma desarrollada permite la recopilación de información de cuatro colectivos (alumnado, alumnado egresado, empleadores y profesionales) en relación al plan de estudios que están cursando o han cursado. De forma automática, todos los datos se han tratado para generar una serie de informes estadísticos que puedan dar respuesta a las cuestiones planteadas. En este sentido, resulta de especial interés la valoración de las competencias básicas de grado, las establecidas por la propia Universidad, así como las competencias específicas para cada titulación y los contenidos propios que ésta puede presentar (Riesco-González, M. 2008). Además, se ha estudiado la conformidad del alumnado con respecto al plan de estudios cursado.

El objetivo fundamental de este sistema es permitir que los diferentes colectivos implicados en la enseñanza universitaria puedan realizar las distintas encuestas

diseñadas para ellos en relación a su situación y en base a la titulación con la que acceden al mercado laboral. Esta herramienta permite recopilar la información requerida e interpretar el conjunto de respuestas recibidas para una cuestión en concreto de entre todas las disponibles, o para el total de cuestiones asociadas a una o varias titulaciones. Además, recopila información sobre las fortalezas y debilidades que los usuarios encuestados han considerado oportunas incluir, en relación a los estudios realizados, de vital importancia para solventar posibles problemas que puedan surgir y de los que no se tiene constancia.

El objetivo final es disponer de toda la información almacenada en una base de datos para que, posteriormente, se puedan generar un conjunto de informes que permitan una correcta interpretación de los datos y la puesta en marcha de los mecanismos de adaptación y/o mejoras oportunos.

### **Método**

La plataforma está formada por una base de datos relacional accesible desde un interfaz PHP lo que permite su utilización desde cualquier plataforma (sistema operativo) que permita la navegación a través de internet. El sistema, aunque es accesible desde cualquier localización, se encuentra alojado en un sistema intranet de la Universidad de Córdoba de forma que se controla en todo momento el personal que accede al sistema de encuestas.

A partir de la página de inicio o de entrada al sistema, se permite al usuario “realizar la encuesta” o “generar informes”. La dirección URL de dicha página es “<http://www5.uco.es/encuestas/>”. A continuación se describen cada una de las dos acciones indicadas.

#### **A) Realizar encuesta:**

Una vez seleccionada la opción de realizar encuesta, dependiendo del tipo de encuesta a realizar se deben efectuar los siguientes pasos para introducir la información correspondiente: 1) selección del tipo de usuario (alumno, profesional, egresado o empleado); 2) selección del centro donde se imparte la titulación sobre la que se quiere realizar la encuesta; 3) selección de la titulación, una vez seleccionado el centro aparece un desplegable con todas las titulaciones del centro para que el usuario seleccione la que corresponda.

Tras el proceso anterior, se debe pulsar el botón “Acceder” para entrar a realizar la encuesta, si no están todos los datos introducidos aparecerá el correspondiente mensaje de error. La figura 1 muestra la primera pantalla que se presenta para cumplimentar la encuesta, a partir de aquí y con el mismo formato se han de completar todas las páginas de cuestiones en los 7 pasos siguientes. En este caso corresponde a encuestas de alumnado de Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Electrónica Industrial.

Figura 1. Página correspondiente al paso 1 de cumplimentación de encuestas.

UNIVERSIDAD DE CORDOBA

Encuesta número: 3052 Centro: Escuela Politécnica Superior

Titulación: Ingeniería Técnica Industrial Electrónica Alumnado

Paso 1/7

Curso:  Año de inicio de los estudios:   Hombre  Mujer

1. Datos generales	
1. ¿Eligió esta carrera como primera opción?	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
2. Número de años que lleva matriculado en esta carrera	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> >5
3. Número de créditos pendientes para finalizar la carrera	<input type="radio"/> ≤80 <input type="radio"/> 80< <input type="radio"/> ≤150 <input type="radio"/> >150
4. Número de créditos en los que estás matriculado	<input type="radio"/> <-60 <input type="radio"/> 60≤ <input type="radio"/> 80 <input type="radio"/> >80

Gracias por su colaboración

## B) Generar informe:

Básicamente existen tres tipos de informes a generar: media aritmética, personalizable y observaciones (fortalezas, debilidades y mejoras propuestas).

En la opción de media aritmética, el usuario con permiso para la obtención de informes debe indicar el colectivo y la titulación cuyos datos quiera reflejar en el informe. Se pueden señalar múltiples casillas (varios colectivos y titulaciones) y, una vez hecho esto, se tienen tres tipos de informes (clásico, detallado y formato CSV). En todos ellos se tiene la misma información pero de forma diferente, en el informe clásico se indica la información únicamente mediante tablas. En el detallado se reflejarán de forma gráfica los resultados obtenidos. Por último, el informe CSV tabula los datos para que puedan ser utilizados por diferentes programas estadísticos. La figura 2 muestra el interfaz de selección para generación de informes. Dentro de la Escuela Politécnica Superior podemos seleccionar la generación de informes de una, varias o todas las titulaciones y los resultados de uno o más colectivos.

Figura 2. Interfaz de generación de informes.

Además, se pueden obtener estadísticas generales sobre las encuestas realizadas y de uso del sistema como se indica en la figura 3.

Figura 3. Estadísticas generales y de utilización del sistema.

	Encuestas	Porcentaje
<b>Alumnado</b>	2701	88.5%
<b>Profesionales</b>	90	2.95%
<b>Egresados</b>	152	4.98%
<b>Empleadores</b>	109	3.57%

## Resultados y conclusiones

Como resultado del empleo del sistema se ha tenido conocimiento de algunas deficiencias en los planes de estudio implantados, tanto a nivel de desarrollo de los mismos como de algunos conocimientos que son requeridos por los empleadores (empresas e instituciones). Estos resultados, además, se han tenido en cuenta a la hora de desarrollar los nuevos planes de estudio en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. Incluso se hace referencia al sistema de encuestas en los documentos Verifica que definen los planes de estudio de las nuevas titulaciones de grado.

En definitiva, se ha desarrollado una herramienta eficaz para la modulación de los estudios universitarios en función del contenido que se imparte y/o se debería impartir y el perfil profesional (egresados, profesionales y empleadores) de los mismos.

### **Referencias**

Gómez-Luna, J., Herruzo, E. y Benavides, J.I. (2009). WETT: Evaluating Teaching Tools and Methodologies. *American Institute of Physics Conference Series, 1148*, 527-530.

Herruzo, E. y Salas, L. (2005). *Implantación experimental del sistema ECTS en primer y segundo curso de las titulaciones de I. T. Industrial de la Universidad de Córdoba (05/06)*. ISBN: 84-689-3432-1.

Riesco-González, M. (2008). El enfoque por competencias en el EEESy sus implicaciones en la enseñanzay el aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas, 13*, 79-105.

Salas, L., Herruzo, E., Leon-Álvarez, J., Cejas-Molina, M.A., Olivares-Olmedilla, J.L., Martínez-Jimenez, P. et al. (2004). La implantación del Sistema ECTS en el ámbito de los planes de estudio vigentes. Experiencia para primer curso de Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas de la UCO. *Res Novae Cordubenses, II*, 115-140.

# UNA EXPERIENCIA DE ADAPTACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA DOCENCIA AL NUEVO ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

**María Fernández-Arrojo**

*Universitat Internacional de Catalunya (UIC)*

## **Introducción**

La entrada en el Espacio Europeo de Educación Superior ha supuesto para el alumnado universitario español un cambio sustancial en cuanto a su formación. Por lo que se refiere a los estudios de Derecho, si el sistema tradicional estaba orientado a que el alumno adquiriese un bagaje de conocimientos teóricos debidamente asimilados e integrados para conformar una determinada manera de enfrentarse al mundo profesional, la nueva línea de actuación gira en torno a la adquisición de competencias.

En el plano de la práctica, las facultades de Derecho han tenido que redefinir los planes de estudios desde esta nueva perspectiva; así, los nuevos grados están orientados a preparar al alumno en la adquisición de competencias de las cuales será evaluado al finalizar sus estudios. Lógicamente esto ha significado un cambio en las metodologías docentes tradicionales.

La gestión de la docencia ha tenido que adaptarse progresivamente a este cambio. En este documento se describirá el proceso de adaptación de la gestión de la docencia a Bolonia en el Grado de Derecho de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas (FCJP) de la UIC.

## **Método**

La adaptación de la gestión de la docencia se ha realizado en tres frentes:

1. A nivel de la planificación de los estudios de Grado, decidir la forma más adecuada de coordinación docente.
2. Con respecto a los profesores, realizar acciones orientadas en primer término a concienciarles del cambio de modelo educativo y, en un segundo momento, dirigidas a formarles en las nuevas metodologías docentes.
3. Gestionar, por cursos, la planificación de la docencia en función de las nuevas metodologías docentes.

1. Coordinación docente:

Es el resultado de la coordinación prevista en la Memoria de Grado de Derecho de la FCJP de la UIC (2009) y las adaptaciones que ha sufrido a raíz de la experiencia de los dos primeros cursos de Grado.

Para la elaboración de la memoria la Facultad nombró una Comisión integrada por varios profesores, con inclusión del Decano y el Vicedecano. Uno de los aspectos tratados fue el modo de coordinar la docencia. La Comisión se planteó dos cuestiones, a saber, qué razones justifican la necesidad de coordinación, y la forma o estructura de la misma.

En cuanto a las razones se podrían resumir en las siguientes:

El docente ha de tener en cuenta que los créditos ECTS se conciben desde la perspectiva del alumno y miden las horas de trabajo que dedica o ha de dedicar a cada materia. De ahí que en la planificación de sus asignaturas recurra a actividades formativas de carácter muy variado, orientadas entre otras cosas a dar contenido al trabajo autónomo del alumno fuera del aula. Cada profesor ha de velar por una distribución coherente de las actividades de su materia a lo largo del período lectivo. Pero si no hay una coordinación por encima, a nivel del curso de grado de que se trate, es fácil que el proceso de aprendizaje de los alumnos no resulte equilibrado. De ahí que la Comisión aprobara decidir modelos de coordinación docente dirigidos a solucionar este problema.

Además, el plan de estudios de Grado de la FCJP de la UIC supuso un cambio estructural con respecto al anterior. Se consideró necesario idear algún mecanismo de coordinación de la adaptación de los docentes al nuevo plan de estudios.

El hecho de existir materias que son objeto de estudio en diferentes asignaturas hace necesaria la coordinación, a nivel de curso e incluso de la totalidad de Grado, con el fin de evitar solapamientos y que un mismo asunto o institución se trabaje en más de una.

No se puede obviar tampoco la necesidad de trabajar conjuntamente en el desarrollo de competencias transversales de la titulación.

En definitiva, la formación universitaria dentro del Grado de Derecho la concebimos como una formación jurídica integral y armónica. Para ello se pretende “que el profesorado de la titulación sea y actúe como un equipo docente, es decir, como un grupo de profesores que tienen un objetivo común: formar titulados en las condiciones exigidas en el Proyecto de Título, por el que van a trabajar conjunta, colaborativa y

armónicamente, a fin de conseguir una docencia de calidad” (Marín y equipo multidisciplinar, 2011).

La segunda cuestión que trató la Comisión se centró en la forma concreta de la coordinación. De acuerdo con la Memoria de Grado de Derecho, los órganos encargados de la misma son los siguientes: La Junta de Centro, los coordinadores de curso, los coordinadores de materia y el coordinador de módulo.

En particular, la coordinación y organización docente del Grado corre de cuenta del Vicedecano de Derecho, cargo que ejerce uno de los profesores de la Facultad con docencia en la titulación y miembro de la Junta de Centro, órgano presidido por el Decano e integrado también por el gestor de Centro. Para realizar esta labor, la Comisión de elaboración de la Memoria ideó una estructura matricial. Los ejes horizontales de dicha estructura son los *coordinadores de curso*, y los ejes verticales los *coordinadores de materia*. Unos y otros deben tener docencia en la titulación y además, los primeros, en el curso que coordinan.

Los *coordinadores de curso* ejercen las siguientes funciones:

- Actuar como intermediarios entre el Vicedecano y los profesores del curso por un lado, y el alumnado, por otro.
- Planificar y coordinar las actividades formativas de las diversas asignaturas, velando para que la carga de trabajo de los alumnos de un curso no supere el marco de lo razonable en términos de ECTS.
- Coordinar los programas de las asignaturas con el fin de evitar solapamientos en el contenido de las materias impartidas.

Los *coordinadores de materia* son los responsables de cada una de las materias que integran los seis módulos que posee el Grado de derecho de la Facultad. Por consiguiente son quienes se encargan de la coordinación entre las distintas asignaturas que integren esa materia y de todo lo que concierne a ese ámbito de conocimiento en general.

Se prevé que el Vicedecano se reúna con los coordinadores de curso y los de las materias de ese curso aproximadamente una vez por trimestre.

Tras la experiencia de los dos primeros cursos de Grado se ha comprobado que la figura del coordinador de módulo tiene un significado más nominal que real. En definitiva, el



vicedecano es quien dirige la coordinación general a través de reuniones de periodicidad trimestral con los coordinadores de curso y de materias, sin perjuicio de que se celebren cuantas sean oportunas en función de las necesidades de cada momento.

Por otro lado, la Facultad ofrece al alumno una atención personalizada que se canaliza, entre otras vías, a través del asesoramiento. Con el fin de hacer más eficaz esta tarea, se viene realizando, desde hace algunos años, un tipo de reunión no prevista en la memoria de Grado pero sí consolidada en la práctica, que sirve para apoyar la gestión de la docencia pero desde otra perspectiva. Se trata de las juntas de evaluación. Se realizan al finalizar cada periodo de exámenes. Tienen como fin que los profesores puedan poner en común tanto su experiencia docente como las incidencias concretas referentes a la evaluación ocurridas durante ese periodo lectivo e informar a los tutores. De esta forma los tutores/asesores cuentan con información básica para su labor con los asesorados.

## 2. Formación de los profesores en las nuevas metodologías docentes

Varios años antes de la elaboración de la Memoria de Grado, la facultad de Derecho ya había puesto en marcha un proyecto con un doble objetivo, a saber, ir adaptando paulatinamente la docencia del Derecho a las directrices del EEES y concienciar y formar a los docentes, antes de la implementación del grado, para adoptar el cambio metodológico que implica el Plan Bolonia.

Este proyecto se denominó “Plan de prácticas coordinadas” (Fernández y Del Río, 2009). Consistió en elegir diez competencias transversales para los estudios de derecho y que se consideraron necesarias en atención al modelo de alumnos que había en ese momento así como unas metodologías diferentes a las tradicionales para trabajarlas. Estas metodologías se concretaban en una serie de actividades formativas o “prácticas” de distintos tipos, y se distribuían de forma equilibrada entre todas las asignaturas de un curso. De esta forma, antes de la implantación del grado, los profesores llevaban varios años trabajando competencias diferentes a las académicas tradicionales en nuestras aulas.

La implementación del grado ha servido para consolidar aún más el nuevo sistema metodológico. La función del Coordinador del Plan de Prácticas ha sido asumida por el Coordinador de Curso, las competencias trabajadas son ahora las de la memoria y las metodologías y actividades formativas se han diversificado en la medida en que las competencias del Grado han aumentado con respecto a las del Plan de Prácticas.

El siguiente objetivo de este proceso es profundizar en la formación del profesorado. Para ello este año se ha constituido dentro de la facultad un Grupo de Innovación Docente cuya labor se centra en procurar esa formación a los profesores a través de sesiones sobre metodologías y actividades formativas específicas.

### 3. Planificación de la docencia en función de las nuevas metodologías docentes

Dado que los créditos ECTS implican un trabajo autónomo del alumno fuera del horario lectivo pero pautado de alguna manera por el profesor, se hace especialmente necesaria esta planificación para equilibrar el proceso de aprendizaje, procurando, en la medida de lo posible, que no se acumulen las tareas en periodos concretos y distribuyendo el trabajo de forma constante a lo largo del curso.

El responsable de la planificación es el Coordinador de Curso. Su tarea consiste en impulsar la realización de una programación previa de las actividades formativas de las asignaturas del curso. Promover una reunión de los profesores de ese curso para poner en común sus calendarios y tratar de equilibrar el trabajo de los alumnos a lo largo de todo el periodo lectivo. También es responsable de que la organización así prevista se desarrolle sin incidencias.

### **Resultados**

Por lo que se refiere a los resultados, este modelo de gestión de la docencia está siendo muy positivo. La necesidad de planificar la docencia y el modo de llevar a cabo esa planificación ha promovido el trabajo en equipo de los profesores y ha enriquecido la docencia individual por el contraste de experiencias.

Desde el punto de vista de los alumnos la coordinación docente ha favorecido el equilibrio en el proceso de aprendizaje.

### **Discusión/Conclusiones**

A modo de conclusión se puede decir que, tomando como referencia los pasos descritos, se logra la adaptación de la gestión de la docencia a los criterios del nuevo Espacio Europeo de Educación Superior.

### **Referencias**

Fernández, M. y Del Río, A. (2009). Experiències docents de titulacions. Pla de practiques coordinades de la titulació de Dret. En J. Corcó (Coord.), *Experiències educatives a la Universitat Internacional de Catalunya en el*

*Process d'integració a l'EEES* (pp. 101-108). Barcelona: Prohom Edicions i Serveis Culturals, Universitat Internacional de Catalunya.

Marín, M., y Equipo Multidisciplinar, (2011). *Coordinadores De Titulación y de Curso*. Recuperado el 31 de mayo de 2012 de [http://www.uclm.es/organos/vic\\_docencia/ue/pdf/planificacion/ManualCoordinadores\\_v1.0.pdf](http://www.uclm.es/organos/vic_docencia/ue/pdf/planificacion/ManualCoordinadores_v1.0.pdf).

Memoria del Grado en Derecho de la FCJP de la UIC. (2009).

# ¿CÓMO SE ESTÁ APLICANDO EL PLAN BOLONIA?

## UNA VISION CRÍTICA DE LOS ALUMNOS DE SEGUNDO CURSO DEL GRADO DE PSICOLOGÍA.

**Carmen Carrasco-Pozo**

*Universitat de València*

### **Introducción**

La enseñanza universitaria está experimentando una gran transformación auspiciada por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En armonización con este nuevo contexto educativo, se han producido una serie de cambios en el enfoque de los estudios universitarios con la finalidad de que exista una mayor sincronía entre las necesidades que hoy día demanda la sociedad y la formación que ofrece la universidad como agente transmisor y creador de conocimiento (Barnett, 2001). De hecho, la docencia universitaria y la investigación en la formación se consideran partes estructurales del sistema y de la dimensión social de la universidad (Morcillo, 2011).

Los estudios de Grado en el marco del EEES intentan ofrecer una respuesta a la demanda social y a las nuevas necesidades. Las innovaciones que incorporan estos estudios buscan ajustar la metodología y los criterios de acuerdo con un planteamiento común entre las universidades de los países que participan en el proceso de Bolonia. Como señala Michavilla (2011) “*la suma de voluntades que sintetiza la palabra Bolonia es un hecho excepcional en la historia de la educación superior europea*” (p. 17). Uno de los principios que rigen los estudios de Grado es garantizar la calidad del aprendizaje, así como la metodología y actuación docente. Por ello, los cambios que la introducción del Grado han supuesto en la universidad española suscitan el interés por conocer cómo los/as estudiantes están percibiendo este nuevo modelo educativo.

El presente trabajo pretende ofrecer una visión crítica sobre las ventajas y los inconvenientes que para el alumnado está teniendo la aplicación del Plan Bolonia, analizando la valoración que los/as estudiantes del Grado de Psicología realizan sobre este nuevo sistema educativo. Este conocimiento ayudará a identificar los puntos fuertes y débiles de la enseñanza universitaria que actualmente se está ofreciendo, lo que consecuentemente redundará en la mejora de la calidad de la docencia.

## **Método**

### *Materiales*

La tarea consistió en que los/as estudiantes indicaran por escrito de forma anónima y voluntaria su experiencia respecto al Plan Bolonia, subrayando los aspectos positivos y los negativos que a su juicio tenía la aplicación de este plan de estudios. La exposición de sus consideraciones respecto a este tema fue abierta y sin límite de tiempo.

### *Participantes*

En el estudio participaron 109 estudiantes de ambos sexos matriculados en tres grupos (dos de horario de mañana y el tercero de tarde) de segundo curso del Grado de Psicología de la Universitat de València.

### *Diseño y Procedimiento*

La tarea se realizó durante las horas de clase en el primer cuatrimestre de 2011. En cada uno de los grupos se les solicitó a los/as participantes que reflexionaran sobre su experiencia respecto al Plan Bolonia. La solicitud de esta información fue acogida con mucho interés por parte del alumnado, ya que hasta el momento en ningún foro les habían preguntado por estas cuestiones.

## **Resultados**

Con el fin de realizar un análisis cualitativo de las respuestas, al tratarse de contestaciones abiertas, se procedió a agruparlas en función de su frecuencia, obteniendo un listado de los principales aspectos positivos y negativos de cómo se estaba aplicando el Plan Bolonia en los estudios de grado de Psicología.

En la tabla 1 se recogen los principales aspectos valorados como positivos por los/as estudiantes. Entre las cuestiones más positivamente valoradas están la evaluación continua y, consecuentemente, que el examen final no determine la calificación de la asignatura. La relación más personalizada y el feedback continuo con el/la docente son aspectos muy positivos para un gran número de estudiantes. Al mismo tiempo, que la materia teórica y práctica se imparta en la misma clase y por el mismo profesor es una metodología docente muy bien valorada por el alumnado. Entienden que estas clases teórico-prácticas conllevan la incorporación de más prácticas y, por lo tanto, les da una visión más aplicada de la materia a estudiar, favoreciendo igualmente el que exista un mayor dinamismo en las clases.

TABLA 1.- PRINCIPALES ASPECTOS POSITIVOS DEL PLAN BOLONIA	Porcentaje (%)
La evaluación continua y que el examen final no determine totalmente la nota.	58,8 %
Una relación más personalizada y un continuo feedback con el/la docente.	38,4 %
Las clases teórico-prácticas incorporan más prácticas y mayor dinamismo en las clases.	33,8 %
La posibilidad de estudiar o trabajar en otros países europeos.	20,7 %
Clases con menor número de estudiantes.	15,3 %

Sorprendentemente, como se puede observar en la tabla 1, solo alrededor del 20% de los/as estudiantes manifiestan que este nuevo Plan les abre la posibilidad de estudiar o trabajar en otros países europeos. Por último, para un menor número del alumnado el que los grupos sean más reducidos, en comparación con la licenciatura, lo valoran como una mejora de la calidad de las clases.

Los resultados obtenidos respecto a la valoración de los aspectos negativos que para el alumnado está teniendo la aplicación del Plan Bolonia se recogen en la tabla 2. Un porcentaje muy alto (70,8%), de los/as alumnos/as expresan que la obligatoriedad de la asistencia a clase en muchas asignaturas es uno de los aspectos más negativos de este nuevo plan de estudios. También existe una alta coincidencia entre el alumnado a la hora de considerar que tienen que realizar un exceso de trabajos individuales o en grupo, exposiciones, informes o actividades prácticas, argumentando que esta situación se debe no sólo a la exigencia de las distintas asignaturas sino también a que se está produciendo una coincidencia en el tiempo para presentar estas tareas. El aumento del coste de las matrículas es otro aspecto que destaca el 17,4% de los/as alumnos/as. Respecto a este punto, hay que tener en cuenta que esta consideración responde al segundo cuatrimestre del 2011, por lo que todavía no se había planteado la elevación de tasas académicas que actualmente está siendo objeto de un amplio debate político y social.

TABLA 2.- PRINCIPALES ASPECTOS NEGATIVOS DEL PLAN BOLONIA	Porcentaje (%)
La obligatoriedad de la asistencia a clase en muchas asignaturas.	70,8 %
El exceso de trabajos individuales o en grupo, exposiciones, informes o actividades prácticas.	61 %
Aumento del coste de las matrículas.	17,4 %
Mayor necesidad de realizar estudios de Postgrado, porque probablemente el título de Grado será insuficiente para encontrar empleo.	14,2 %
Pérdida de autonomía.	12 %

Como se aprecia en la tabla superior, un dato llamativo es que una parte de los/as participantes estiman que necesitarán realizar estudios de Postgrado ya que el título de Grado no será suficiente para encontrar empleo, a diferencia de lo que ocurría antes con la Licenciatura. Esta reflexión posiblemente esté en consonancia con la coyuntura económica actual, aunque podría ser interesante valorar este aspecto de forma más longitudinal. Finalmente, la pérdida de autonomía es un aspecto que para algunos/as estudiantes se deriva de la aplicación de este nuevo plan de estudios, al pensar que tienen menos libertad a la hora de elaborar su propio plan de trabajo debido a la obligatoriedad de la asistencia a clase, las fechas de entregas de los trabajos, o las actividades que se entregan durante las clases.

### **Discusión/Conclusiones**

Las consideraciones expuestas en el presente trabajo reflejan el cambio al que está asistiendo el alumnado respecto a la innovación educativa universitaria de acuerdo con el proceso de Bolonia. Atendiendo a los aspectos positivos, los/as alumnos/as han valorado de forma muy favorable la evaluación continua, aunque ello implique una mayor planificación de los recursos durante el curso. Al respecto hay que tener en cuenta que la evaluación continua conlleva un gran esfuerzo del profesorado dado el alto número de estudiantes por grupo (50 alumnos/as de media). A pesar de ello, esta metodología resulta gratificante para el binomio alumno/docente, al repercutir de forma muy positiva sobre el grado de motivación del alumnado, incidiendo en una participación más activa en el proceso de aprendizaje. Además, cuando los/as estudiantes

participan activamente en el proceso de aprendizaje se optimiza la formación y se favorece la transferencia de resultados a otros contextos (Huber, 2008).

Por otra parte, la aplicación del Plan Bolonia tropieza con algunos inconvenientes. Cuestiones como el control de la asistencia y el número de actividades a realizar con escasa disponibilidad de tiempo son valoradas como las principales ineficiencias de la aplicación de este Plan. En este sentido, cabría sugerir que la coordinación entre docentes que imparten asignaturas en el mismo curso sería uno de los elementos clave para resolver el problema de la sobrecarga de actividades en un plazo limitado. Por tanto, una línea de actuación que conducirá a solucionar en gran medida esta cuestión es desarrollar de forma eficaz la labor de coordinación entre departamentos, superando un modelo de actuación individualista de parte del profesorado universitario (Zabalza, 2000). Este esfuerzo de coordinación permitiría, al mismo tiempo, reflexionar sobre la conveniencia de la asistencia obligatoria a todas las clases y el volumen de trabajo que el alumnado debe realizar en función de los ECTS de cada asignatura.

Se concluye que profesores y estudiantes deben valorar las oportunidades y los riesgos que la aplicación del Plan Bolonia implica con el fin de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Aunque se está produciendo una intensa transformación del paradigma educativo en nuestro país, debemos ser conscientes de que existe cierta preocupación sobre el alcance y profundidad de estos cambios, más allá de los aspectos formales de los mismos (Michavilla, 2011). Conocer cómo se está plasmando el Plan Bolonia en los estudios de grado, pondrá de manifiesto las fortalezas y las debilidades actuales de la enseñanza universitaria en nuestro país, y ayudará a avanzar en el debate sobre la futura Universidad Europea.

## **Referencias**

- Barnett, R. (2001). *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- Huber, G. (2008). Aprendizaje activo y metodologías educativas. *Revista de Educación*. Número Extraordinario 2008, 59-81.
- Michavilla Pitarch, F. (2011). Bolonia en crisis. *Revista de Docencia Universitaria. REDU. Monográfico: El espacio europeo de educación superior. ¿Hacia dónde va la Universidad Europea?*. 9(3), 15-27. Recuperado el 08/04/2012 en <http://redaberta.usc.es/redu>



Morcillo Sánchez, E.J.(2011). Las prioridades de la investigación en los campus europeos. *Revista de Docencia Universitaria. REDU. Monográfico: El espacio europeo de educación superior. ¿Hacia dónde va la Universidad Europea?. 9 (3)*, 39-54. Recuperado el 08/04/2012 en <http://redaberta.usc.es/redu>

ZabalzaBeraza, M. (2000). El papel de los departamentos universitarios en la mejora de la calidad de la docencia. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 38, 47-66.

# LA NUEVA METODOLOGÍA DOCENTE ANTE EL RETO DE BOLONIA: UN ANÁLISIS DE LA OPINIÓN DE LOS PROFESORES UNIVERSITARIOS DEL ÁMBITO ECONÓMICO-EMPRESARIAL

Lagoa-Varela, Dolores, Alvarez-García, Begoña y Boedo-Vilabella, Lucía,

*Universidad de A Coruña*

## **Introducción**

La Universidad española ha cambiado mucho en los últimos veinticinco años y también lo ha hecho una de las figuras clave del sistema: el profesor universitario, quien ha modificado notablemente su forma de impartir docencia y el modo en el que concibe su actividad. Por ello, a comienzos del siglo XXI, nos situamos en un nuevo contexto educativo que ha ido tomando forma por el efecto de múltiples y muy variados elementos.

Se impone un nuevo estilo de ser docente: el profesor no se centra tanto en transmitir conocimientos a los alumnos como en hacer que éstos aprendan y desarrollen ciertas habilidades y competencias. El profesor pasa a ser un diseñador de ambientes de aprendizaje y a dedicar gran parte de su actividad a guiar a los estudiantes para que puedan configurar su itinerario académico y profesional en las mejores condiciones. Este nuevo rol del docente universitario, al que hacen referencia distintos autores como Ramsden (1992), Rodríguez Rojo (1999), Imbernón (2000), Palomares Ruíz (2007), Splenger *et al.* (2007), Cano Rodríguez (2009) o Mateo *et al.* (2009), entronca de forma directa con el nuevo modelo de enseñanza universitaria que promueve el EEES.

En este contexto nos hemos propuesto conocer en qué medida los profesores universitarios se han sumado a la corriente innovadora y cuál es la opinión que tienen sobre los cambios introducidos. Asimismo deseamos averiguar si mantienen distintas posiciones en función de sus características personales y profesionales (sexo, experiencia en la docencia, categoría, situación laboral...) o si tienen una opinión común. Para ello hemos dirigido la atención hacia los profesores de las Facultades y Escuelas españolas en las que se imparten estudios de ámbito económico-empresarial.

## **Método**

Para el logro de los objetivos señalados se elaboró un cuestionario que se ha estructurado en tres partes. En la primera parte se plantearon 6 preguntas de carácter

personal y profesional con el objetivo de conocer el perfil del profesorado participante en la investigación. En la segunda, denominada “Bloque I: Percepción del profesor sobre el cambio”, se incluyeron 8 preguntas con la idea de evaluar en qué medida el profesor está asumiendo un nuevo rol en el aula y está realizando cambios en la metodología docente. En la tercera, denominada “Bloque II: Implementación de cambios en la docencia” se incluyeron 11 preguntas con las que se pretendió recoger la voz del profesorado universitario sobre los cambios articulados en el desarrollo de las clases.

Las 19 preguntas de los Bloques I y II tienen un formato de respuesta según una escala Likert de cinco puntos, siendo Totalmente en desacuerdo = 1 y Totalmente de acuerdo = 5. El acceso al cuestionario, que estaba disponible en la Web, fue enviado por correo electrónico a todos los centros universitarios españoles en los que se imparten titulaciones del ámbito económico-empresarial. En ese mismo correo se explicaban los propósitos de la investigación y se pedía la colaboración a los docentes universitarios. El cuestionario fue respondido por 370 profesores y el tratamiento estadístico de los datos se ha realizado con el paquete estadístico SPSS, versión 18.00 para Windows.

En un primer momento se llevó a cabo un análisis descriptivo y exploratorio de los resultados, sin tener en cuenta las características personales y profesionales de los participantes. A continuación se procedió al análisis de las respuestas obtenidas en el Bloque I con la ayuda de tablas de contingencia, a efecto de estudiar la posible asociación entre esas respuestas y las características de los sujetos de la muestra. Finalmente se aplicó la técnica de análisis de componentes principales para datos categóricos a las cuestiones planteadas en el Bloque II, para posteriormente, aplicar un ANOVA factorial.

## **Resultados**

Con respecto a los resultados obtenidos en el cuestionario se pueden realizar las siguientes observaciones:

- 1) Un alto consenso respecto al tema de la mayor dedicación que exige el nuevo rol del profesor en relación con la dedicación que exigía la docencia tradicional.
- 2) Existe un sentir general en el profesorado consultado sobre la necesidad de definir un sistema fiable y riguroso de valoración de la calidad docente del profesor universitario.

3) Los profesores manifiestan que los cambios llevados a cabo en la metodología docente no sólo han venido dados por la puesta en marcha de los nuevos Grados, sino que en mayor medida se han realizado con el propósito de acercarse y adaptarse más a los alumnos; de hecho, un 69% de los profesores que han respondido manifiestan haber hecho cambios en la metodología docente por iniciativa propia (contestaron De acuerdo o Totalmente de acuerdo).

4) Los profesores entrevistados han modificado su docencia de forma significativa, siendo el material para el trabajo de alumnos y la utilización de ordenadores y medios audiovisuales los recursos que adquieren un mayor protagonismo. Asimismo, existe un acuerdo unánime al indicar que ahora no importa ya tanto el contenido como el procedimiento utilizado para enseñar, lo cual es un aspecto muy importante a tener en cuenta a la hora de estudiar las necesidades de formación del profesorado universitario.

5) Por último, se puede observar que la utilización y promoción de un idioma extranjero en el desarrollo de las clases sigue siendo una asignatura pendiente en la educación superior.

En cuanto al análisis de las respuestas obtenidas al tener en cuenta las variables personales y profesionales, se puede observar que la categoría laboral, la situación laboral y el sexo son las que ejercen una mayor influencia en la opinión manifestada por los docentes.

### **Discusión/Conclusiones**

El profesor universitario está asumiendo un nuevo rol y, a pesar de que es consciente de que esta nueva forma de afrontar la docencia le exige mayor dedicación y esfuerzo que el estilo tradicional, no titubea a la hora de implementar cambios e impulsar innovaciones. Ahora bien, el docente considera que debería existir un sistema fiable y riguroso de valoración de la actividad docente.

El porcentaje de profesores que confiesan haber cambiado el modo en que imparten sus clases asciende al 60%, sin embargo no todos tienen las mismas opiniones con respecto a las modificaciones realizadas y sus consecuencias:

- Los profesores que tienen más experiencia (entre 10 y 20 años) son los que consideran que han incorporado más cambios en la docencia, quizás porque los jóvenes ya han empezado su actividad enfocándola desde un punto de vista más práctico y adaptado a la situación actual.

- Los profesores con perfiles menos estables en el puesto de trabajo y menor experiencia (Ayudantes e Interinos) creen que la investigación, así como la falta de recursos y tiempo, les impiden dedicar más tiempo a su labor docente. Estos profesores dedican una gran parte de su esfuerzo a preparar materiales para las clases e investigar con el fin de mejorar su currículum y poder estabilizarse y, por ello, suponemos que no disponen de tanto tiempo como les gustaría para planificar las clases con detalle y organizar actividades docentes de distinta naturaleza. Por eso mismo los profesores funcionarios son los que más han apostado por el uso de NTIC en el aula, mientras que se puede deducir que los noveles se centran más en hacer méritos.
- Las mujeres consideran en mayor medida que los hombres que necesitan formación para adaptarse a los retos que implica el nuevo modelo de enseñanza que promueve el EEES y el nuevo rol que están asumiendo los docentes.
- En general las mujeres se han implicado más que los hombres a la hora de introducir cambios en la docencia, salvo en lo relativo a la preparación de cuestiones de actualidad y a la promoción de un idioma extranjero. En este sentido señalamos que la práctica de idiomas extranjeros en el aula sigue siendo un caballo de batalla de la enseñanza universitaria española, puesto que constituye la mejora con la que menos se identifica el profesorado. Las propias circunstancias de nuestro país – que no empieza a abrirse hacia el exterior hasta los años 70 del pasado siglo – son una de las razones que han incidido en que no todos los profesores universitarios dominen un segundo idioma y, en consecuencia, les cuesta avanzar en este aspecto. Por eso, parece importante que se pongan en marcha cursos de aprendizaje y perfeccionamiento de idiomas y se ofrezcan ayudas para que los docentes puedan mejorar su conocimiento de otras lenguas.

## **Referencias**

Adecco Professional (2010). *¿Hacia dónde dirijo mi futuro laboral? Las carreras con más salidas profesionales*. Recuperado el 11 de noviembre de 2011 de [http://www.adecco.es/\\_data/NotasPrensa/pdf/291.pdf](http://www.adecco.es/_data/NotasPrensa/pdf/291.pdf)

- Cano Rodríguez, R. (2009). Tutoría universitaria y aprendizaje por competencias, ¿cómo lograrlo? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 12 (1), 181-204.
- Imbernón, F. (2000). Un nuevo profesorado para una nueva universidad. ¿Conciencia o presión? *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 38, 37-46.
- Mateo, J., Escofet, A., Martínez, A. y Ventura, J. (2009). Naturaleza del cambio en la concepción pedagógica del proceso de enseñanza-aprendizaje en el marco del EEES. Una experiencia para el análisis. *Revista Fuentes*, 9, 53-77.
- Ministerio de Educación (2008). Estadística de estudiantes universitarios. Datos definitivos. Curso 2007-2008. Recuperado el 11 de noviembre de 2011 de <http://www.educacion.gob.es/educacion/universidades/estadisticas-informes/estadisticas/alumnado/2007-2008.html>
- Ramsden, P. (1992). *Learning to Teach in Higher Education*. Londres: Routledge.
- Rodríguez Rojo, M. (1999). El componente educativo en el rol del docente universitario. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2 (1), 1999.
- Spengler, M.C., Egidi, L. y Craveri, A.M. (2007). *El nuevo papel del docente universitario: el profesor colectivo. XI Jornadas "Investigaciones en la Facultad"*. Recuperado el 14 de noviembre de 2011 de <http://www.fcecon.unr.edu.ar/investigacion/jornadas/archivos/spenglerycraveri.pdf>
- Tejedor Tejedor, F.J. y García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES. *Revista de Educación*, 342, 443-473.
- Woods, R., Baker, J. y Hopper, D. (2004). Hybrid structures: Faculty use and perception of web-based courseware as a supplement to face-to-face instruction. *Internet & Higher Education*, 7, 281-298.

# LA FORMACIÓN DOCENTE COMO INDICADOR DE CALIDAD EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR

Salvador Grau, José Daniel Álvarez y María Teresa Tortosa

*Universidad de Alicante*

## Introducción

Para el ejercicio de la docencia en la Universidad no se exige ningún requisito previo relacionado con la competencia docente. Esto se debe fundamentalmente al predominio que la faceta investigadora ha tenido siempre, e incluso ahora, cuando las orientaciones que emanan de las directrices europeas van en otra dirección. Sea de una u otra forma, la formación continua del profesorado, en cuanto al desarrollo de competencias docentes, es fundamental debido a esa carencia pedagógica en la formación inicial.

El problema fundamental es conseguir la motivación del profesorado por participar en las acciones formativas que las unidades de formación de las distintas Universidades planifican. Entendemos que una forma de interesar al docente en este tema puede pasar por poner en práctica una serie de medidas organizativas que “democraticen” la formación institucional, facilitando al máximo el acceso y haciendo partícipe al profesorado de su propia formación. Para ello es fundamental, como mínimo:

1. Adelantar la planificación de las propuestas formativas.
2. Adaptar la oferta de formación a las necesidades y los intereses del profesorado.
3. Aproximar al máximo las acciones formativas a las posibilidades de formación.
4. Apoyar los programas institucionales con acciones formativas.
5. Atender administrativamente las necesidades de información y/o certificación.

Estas medidas organizativas se articulan en un plan de trabajo que denominamos “programa A”, por estar basado en: adelantar, adaptar, aproximar, apoyar y atender. La Universidad de Alicante desarrolla en los últimos años un Programa de Formación que apuesta por esta forma de actuación. Desde el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) se planifica la formación anualmente atendiendo a tres modalidades formativas:

- Formación docente institucional (temas recurrentes ofertados).
- Formación docente demandada (temas de interés para los interesados).

- Formación docente a los Programas de Investigación.

### **Método**

Nos planteamos como hipótesis, que el diseño del Programa de Formación docente de la Universidad de Alicante motiva al profesorado hacia la formación continua, y trabajamos en base a los siguientes objetivos:

- Presentar el Programa de Formación docente de la Universidad de Alicante.
- Estudiar los aspectos organizativos del Programa que pueden motivar la participación docente, y ver su evolución en los últimos años.
- Analizar los resultados obtenidos, planteando conclusiones sobre la funcionalidad de las acciones formativa.

La metodología utilizada se centra en dos tipos de actividades:

- El estudio de los datos reflejados en las Memorias de actividades del ICE en sus últimos tres años, que nos proporcionará información cuantitativa.
- Las entrevistas personales con los responsables del Programa de Formación.
- El análisis de la información obtenida para extraer las conclusiones.

### **Resultados**

En la Tabla 1 presentamos los datos obtenidos sobre la oferta formativa planificada en los últimos tres cursos académicos (número de cursos, horas de formación y plazas ofertadas, a nivel general y en cada uno de los aspectos del Programa: oferta, demanda, y apoyo). De los cursos 2007/08 y 2008/09, tras las entrevistas personales, sólo obtenemos datos de los cursos impartidos en la oferta general.

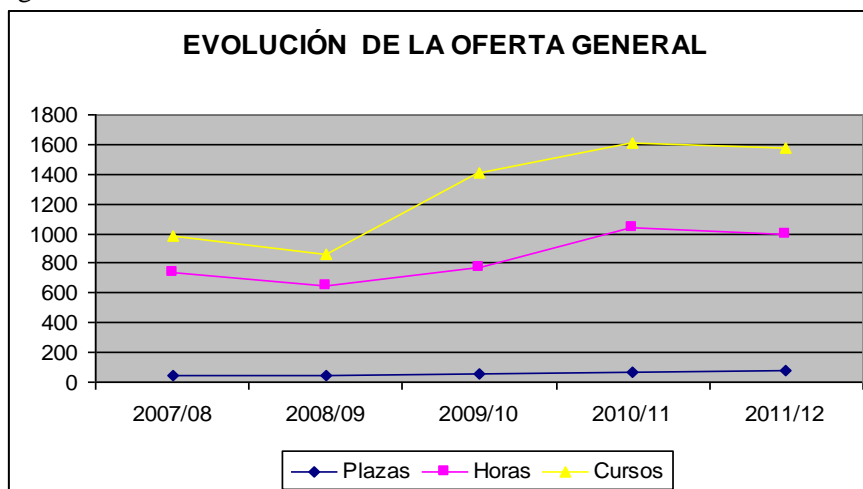


Tabla 1

Curso	OFERTA GENERAL			DISTRIBUCIÓN DEL ORIGEN DE LOS CURSOS								
	Cur	Hor	Plz	Oferta institucional			Demanda docente			Apoyo programas		
				Cur	Hor	Plz	Cur	Hor	Plz	Cur	Hor	Plz
2007/08	49	735	980									
2008/09	43	645	860									
2009/10	56	769	1414	38	559	1078	8	150	240	10	60	96
2010/11	71	1044	1614	40	594	924	18	270	414	13	180	276
2011/12	78	994	1577	55	695	1117	13	169	260	10	130	200
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>2807</b>	<b>4505</b>	<b>133</b>	<b>1848</b>	<b>3119</b>	<b>39</b>	<b>589</b>	<b>914</b>	<b>33</b>	<b>370</b>	<b>572</b>
%	100%	100%	100%	65%	65%	70%	20%	20%	20%	15%	15%	10%
<b>Cur = cursos de formación; Hor = horas de formación; Plz = número de plazas ofertadas</b>												

Como podemos observar en la figura 1, existe una evolución positiva en cuanto a la formación propiciada por el Servicio de Formación, que se planifica en función de la respuesta del profesorado a través de la participación y de las encuestas de evaluación que realiza el Servicio de Calidad de la Universidad de Alicante. Durante los últimos años, las acciones formativas se estabilizan.

Figura 1



En cuanto a la organización de los contenidos de las acciones formativas, desde el curso 2008/09 se establece tres ámbitos: acciones de formación metodológicas (relacionadas con la formación en competencias docente); acciones de formación tecnológica (relacionadas con competencias docentes e investigadoras); y acciones de formación investigadora (relacionadas con competencias investigadoras). La Tabla 2 presenta los datos obtenidos.

Tabla 2

<b>DISTRIBUCIÓN POR ÁMBITOS DE FORMACIÓN</b>				
Curso	Metodología	Tecnología	Investigación	TOTAL
2009/10	29	22	5	56
2010/11	39	27	5	71
2011/12	44	25	9	78
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>74</b>	<b>19</b>	<b>205</b>
<b>%</b>	<b>55%</b>	<b>36%</b>	<b>9%</b>	<b>100%</b>

Se observa un incremento en las acciones formativa metodológicas, mientras que las tecnológicas está mas estables, y las de investigación son escasas. De forma global, más de la mitad de la oferta formativa la protagoniza la metodología docente.

Por otro lado, podemos establecer algunos aspectos valorativos generales como son la productividad docente, es decir, el porcentaje de profesorado que obtiene la aptitud en la realización de las acciones formativas, la valoración que los usuarios hacen de la oferta formativa del Programa, y el porcentaje de ponencias impartidas por el propio profesorado de la Universidad de Alicante.

Los números reflejan un alto porcentaje de aprovechamiento sobre la oferta realizada, una valoración cercana al sobresaliente, y un alto porcentaje de ponencias den entorno en el que se ubica la formación.

Tabla 3

<b>ASPECTOS COMPLEMENTARIOS DE LA FORMACIÓN</b>			
Curso	Productividad docente	Valoración usuarios	Ponentes UA
2009/10	84%	8,2	72%
2010/11	81%	8,5	70%
2011/12	80%	8,5	70%
<b>Total</b>	<b>82%</b>	<b>8,4</b>	<b>71%</b>

### **Discusión/Conclusiones**

El Programa de Formación Docente de la Universidad de Alicante, según los resultados obtenidos, consigue motivar al profesorado hacia la formación. En todos los aspectos investigados se ve una evolución positiva y unos porcentajes altos de valoración.

Esta actitud favorable hacia la formación, y de forma prioritaria en el ámbito de la metodología docente, aspecto con mas carencias como planteábamos al principio del documento, se debe, desde nuestro punto de vista a la planificación del programa atendiendo a las premisas que establecíamos teóricamente en el llamado “programa A”.

1. Planificar escrupulosamente el programa, temporalizado de forma anual, atendiendo a las necesidades observadas y a las demandas planteadas, y negociando con ponentes las fechas y horas en que se desarrollará la acción formativa. Se trata de una planificación detallada, pero a la vez flexible y abierta, que permite dar cobertura continuamente a las propuestas recibidas en el Servicio de Formación. La Programación del año 2012 se puede consultar en la página <http://web.ua.es/es/ice/seminarios/programa-de-formacion-docente.html>.
2. Proponer una oferta cerrada, con acciones consideradas pertinentes por el Servicio, (Plan de Formación Continua), y otra abierta durante todo el año, que refleja las necesidades manifestadas y se da respuesta a las solicitudes recibidas.
3. Contemplaren la Programación cursos y talleres en horario de mañana y tarde, y con distintas franjas horarias, adaptándose a las posibilidades del profesorado el máximo posible. En el último curso se ha establecido el microcurso de formación, con un máximo de 5 horas. Y la política seguida a la hora de negociar las ponencias, como se observa en la Tabla 3, apuesta en un alto porcentaje por profesorado interno de la Universidad. Siempre se ha considerado que cuanto mayor sea la adaptación del Programa al contexto en que se genera la necesidad formativa mas rentabilidad se obtendrá, en términos de una mayor demanda, productividad, y calidad.
4. La coordinación entre Programas en el seno del ICE es total, y cada uno de ellos cuenta con una oferta formativa específica de formación que, de forma prioritaria, se orienta hacia el perfil de la necesidad del participante. De esta forma, participar en un Programa de investigación y/o innovación posibilita a su vez la formación continua.
5. Para atender administrativamente las necesidades de información y/o certificación se ha establecido un protocolo de actuación en donde se contemplan las funciones y responsabilidades de cada uno de los elementos personales integrantes del programa, y que se revisa periódicamente en función de las sugerencias del profesorado usuario del Servicio.

En líneas generales podemos establecer que existe un incremento considerable de acciones formativas en los últimos tres años propiciadas por las demandas del profesorado. Esto es un indicador del incremento de la motivación docente hacia la

necesidad de formación continua, a lo que colabora definitivamente el incremento de la contextualización de las acciones formativas, en el sentido de que la mayor parte se imparte por personal de la propia institución, lo que redundará en una mayor calidad por acercarse a la realidad que genera la necesidad formativa.

También es significativo el porcentaje de formación en metodología docente ofertado y solicitado, contrariamente a los intereses que parece manifestar el profesorado universitario favorables hacia la investigación. Quizás este fenómeno se produce por la toma de conciencia de que sus mayores carencias formativas están en la docencia.

Y por último, es de significar que el grado de satisfacción del profesorado participante en el Programa de Formación es alto (8,4 puntos).

### **Referencias**

ICE. (2011). *Memoria de actividades del Instituto de Ciencias de la Educación*. Alicante: Universidad de Alicante.

Fuentes electrónicas:

Universidad de Alicante. Instituto de Ciencias de la Educación (2012). Recuperado el 30 de mayo de 2012, de: <http://web.ua.es/es/ice/seminarios/programa-de-formacion-docente.html>.

## **PATRONES DE CITACIÓN EN LA REVISTA BORDÓN (1984-2008)**

**Pilar Gutiérrez-Arenas, Alexander Maz-Machado, Manuel Torralbo-Rodríguez,  
Rafael Bracho-López y Noelia Jiménez-Fanjul**

*Universidad de Córdoba*

### **Introducción**

El procedimiento formal de comunicación entre los miembros de la comunidad investigadora es la publicación científica (Maltrás, 2003). La publicación es una actividad imprescindible para producir conocimiento, difundirlo y hacer creíble el trabajo de los investigadores. Dentro de los medios que pueden ser empleados para llevar a cabo este proceso de comunicación científica, los artículos publicados en revistas científicas son los que caracterizan a la ciencia actual, constituyen el canal de comunicación más utilizado y reconocido por la comunidad científica (Guinchat y Menou, 1983). Así, evaluar una revista científica también se evalúa en cierta medida al individuo investigador, a los colectivos o grupos sociales de investigadores que la sustentan y a la propia disciplina investigada.

La aplicación del análisis de citación a los trabajos de investigación, cuando se cubre un periodo largo de tiempo, se convierte en un fuerte indicador de calidad científica de los resultados publicados en las revistas (Van Raan, Visser, Van Leeuwen y Van Wijk, 2003). La citación es un indicador de la calidad de un trabajo y del prestigio de una revista, autor o institución.

El presente trabajo tiene como objetivo el análisis bibliométrico de los documentos publicados en la revista *Bordón* para describir las pautas de citación en cuanto a diferentes parámetros, tales como el número de citas por artículo, tasa de autocitación de autores, tipos de fuentes citadas, revistas más citadas, idioma de las citas y antigüedad de las mismas.

### **Método**

Se trata de un estudio de caso en profundidad de tipo descriptivo-explicativo que hace uso de técnicas de corte cuantitativo propias de los estudios Cienciométricos.

La población objeto de nuestro estudio la forman todos los artículos publicados en *Bordón* en el periodo de tiempo comprendido entre 1984 a 2008. En concretose

analizaron 944 artículos contenidos en 25 volúmenes. Podemos considerar que estamos ante un estudio censal ya que población y muestra coinciden.

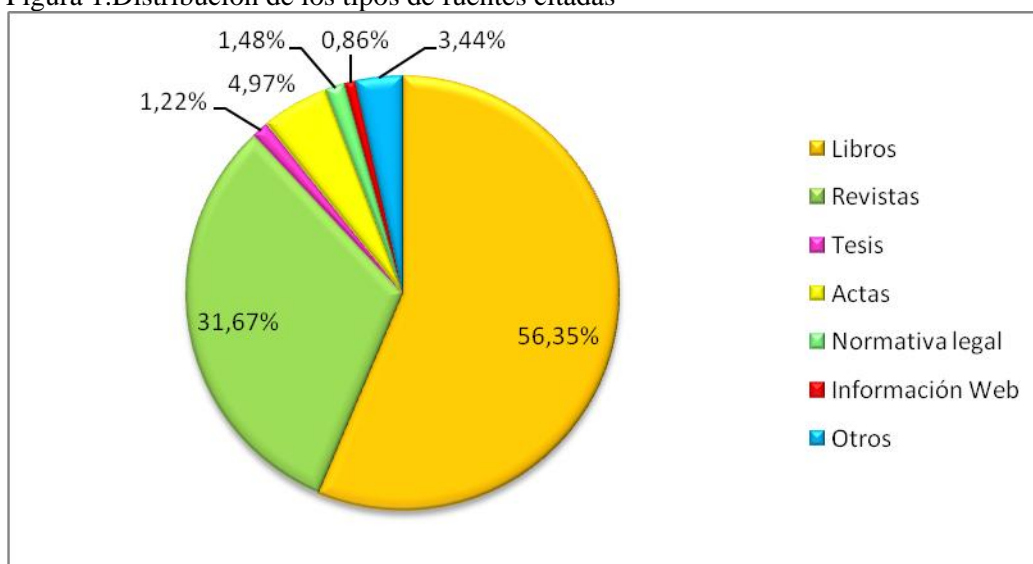
Toda la información ha sido incorporada a una base de datos para su posterior procesamiento de cálculo. Se ha utilizado el programa de Microsoft Office Access 2007 para la elaboración de la base de datos y Excel 2007 para el tratamiento estadístico de los mismos.

## Resultados

Los 944 artículos analizados contienen un total de 24455 citas, lo que nos arroja una media de 25.91 referencias por artículo. De ese total de citas 1699 corresponden a autocitas, es decir, 1.8 autocitas por artículo.

Con respecto al tipo de fuentes citadas, hemos realizado la siguiente clasificación: Libros (se incluyen también los capítulos de libros), revistas, tesis doctorales, actas (se incluyen actas de congresos, jornadas, seminarios, simposium, conferencias, coloquios, reuniones nacionales o internacionales, cumbres, encuentros y fórum), normativa legal, información web (siempre que no sean revistas electrónicas) y otros (todos aquellos documentos que no puedan incluirse en alguna de las anteriores categorías). Obtuvimos los siguientes resultados:

Figura 1. Distribución de los tipos de fuentes citadas



Como podemos observar en la Figura 1, el tipo de fuente bibliográfica más citada es el libro (56,35%). Creemos que este porcentaje debería ser algo menor ya que el patrón cuantitativo habitual es una mayor citación de revistas, ya que en ellas se exponen la ciencia más puntera. Esto permite concluir que los artículos publicados en Bordón con

información de alto nivel de consolidación, dejando en un segundo plano la información más actual.

Al establecer el ranking de las revistas más citadas (sólo presentamos el nombre de la 21 primeras) obtuvimos que las primeras posiciones estaban ocupadas por la revista *Bordón* seguida de la *Revista de Educación*. El 61.9% del total de revistas citadas son extranjeras.

Tabla 1. Revistas más citadas

	<b>Revistas</b>	<b>Nº Citas</b>
1	Bordón	293
2	Revista de Educación	241
3	Revista de Investigación Educativa	196
4	Revista Española de Pedagogía	188
5	Journal of Educational Psychology	149
6	Cuadernos de Pedagogía	138
7	Review of Educational Research	134
8	Infancia y aprendizaje	131
9	Child Development	98
10	Educational Researcher	97
11	American Psychologist	81
12	Revista de Ciencias de la Educación	61
13	Journal of Educational Measurement	60
14	Educational Leadership	60
15	Science Education	56
16	Journal of Research in Science Teaching	55
17	American Educational Research Journal	52
18	Psychological Bulletin	51
19	Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado	50
20	Teaching and Teacher Education	50
21	Developmental Psychology	50

Revistas españolas

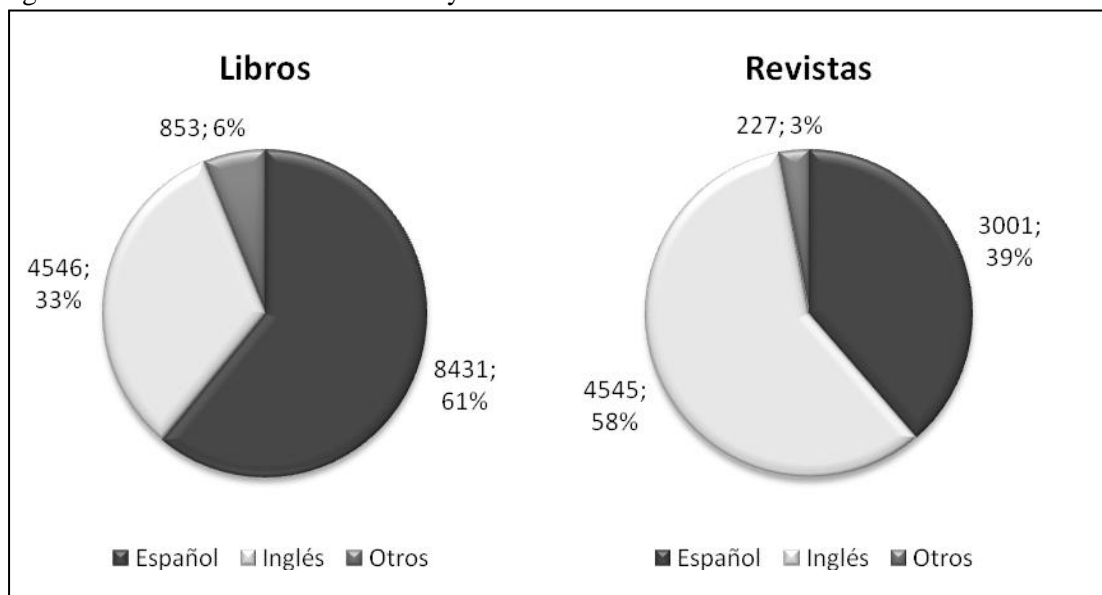
Revistas extranjeras

Teniendo en cuenta el idioma en que están escritos los diferentes documentos citados, obtenemos que el 55% están escritos en español, el 40% en inglés y tan sólo el 5% en

otros idiomas. Estos resultados nos indican un mayor índice de aislamiento pero un menor nivel de dependencia de la lengua inglesa.

Si analizamos el idioma utilizado en los tipos de citas más usuales, es decir, en libros y revistas podemos observar lo siguiente (Figura 2):

Figura 2. Idioma de las citas de libros y revistas



Claramente puede verse que los libros preferentemente se utilizan en español mientras que las revistas el idioma inglés es el más usual. Esto nos indica que cuando los autores de los diferentes artículos quieren acceder a la información más actual y reciente sobre cualquier aspecto relacionado con el tema de su trabajo prefieren hacerlo sobre publicaciones extranjeras

Por último, la media de antigüedad de las citas es de 11.57 años aunque existe una gran variabilidad de este resultado debido a una alta desviación estándar, prueba de ello son los valores máximo y mínimo obtenidos (Tabla 2).



Tabla 2. Antigüedad de las citas y estadísticos descriptivos

Año	Antigüedad media	Año	Antigüedad media
1984	17.88	1997	11.35
1985	21.84	1998	9.47
1986	9.01	1999	18.51
1987	8.8	2000	11.6
1988	8.53	2001	12.19
1989	15.53	2002	8.93
1990	10.16	2003	9.07
1991	13.08	2004	8.45
1992	14.84	2005	10.74
1993	8.22	2006	12.28
1994	8.33	2007	10.43
1995	12.27	2008	10.49
1996	11.6		
Media	Desviación estándar	Máximo	Mínimo
11.57	11.55	129.4	0.53

Según Garfield (1983), la antigüedad promedio de las citas en ciencias duras oscila entre 1-5 años; en Ciencias Sociales entre 5-10 y en Humanidades más de 10 años, por tanto, el valor promedio obtenido en nuestro caso, 11.57 está dentro del esperado para las ciencias de la educación.

### Discusión/Conclusiones

La tasa de citación promedio de un artículo tipo en *Bordón* es de 25,91 referencias por artículo, un valor similar al de estudios propios de las ciencias sociales. Los artículos publicados en *Bordón* se elaboran con una información de un alto nivel de consolidación, dejando en un segundo plano un conocimiento más actual. Es evidente que las revistas y los libros tienen patrones de citación diferentes, los investigadores referencian más revistas de lengua inglesa pero con los libros de texto referencian mayoritariamente los escritos en español.

La antigüedad promedio de las citas (edad promedio de 11,57 años), similar a los valores establecidos para las Ciencias Sociales y Humanas. Sin embargo, se evidencia que entre tales valores de antigüedad promedio anual pueden existir diferencias estadísticamente significativas entre años.

## Referencias

- Garfield, E. (1983). What's in a name? The eponymic Route to Immortality. *Currents Contents /S&BS*, 15, 5-16.
- Guinchat, C. y Menou, M. (1983). *Introducción general a las ciencias y técnicas de la información y de la documentación*. Montevideo: UNESCO.
- Maltrás, B. (2003). *Los indicadores bibliométricos. Fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia*. Gijón: Trea.
- Van Raan, A., Visser, M., Van Leeuwen, T. y Van Wijk, E. (2003). Bibliometric Analysis of Psychotherapy Research: Performance assessment and position in the Journal Landscape. *Psychotherapy Research*, 13 (4), 511-528.

# LAS REVISTAS DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN EL *SOCIAL SCIENCE CITATION INDEX (SSCI)*

Noelia Jiménez-Fanjul, Natividad Adamuz-Povedano, Alexander Maz-Machado y  
Rafael Bracho-López

*Universidad de Córdoba*

## **Introducción**

En las Ciencias Sociales hay disciplinas en las que no es fácil determinar cuáles son los artículos específicos sobre ellas porque reciben aportaciones de otras y el límite entre ellas no está establecido. Entre estas disciplinas se encuentra la Educación Matemática (EMA) que recibe y comparte aspectos de campos variados como Matemáticas, Psicología, Pedagogía, etc. Investigaciones bibliométricas en Educación Matemática han utilizado técnicas como el consenso de expertos, la clasificación temática de la base de datos MathEdu (Bracho-López et al., 2012) o simplemente incluir todos los artículos publicados en una revista del área (Bracho et al., 2011; Maz, Torralbo, Vallejo, Fernandez-Cano, & Rico, 2009). Sin embargo cuando la consulta de la información se hace en una base de datos de amplia cobertura, estas técnicas no son muy útiles porque los artículos pueden haber sido publicados en revistas generales de educación.

A nivel internacional uno de los métodos que se utilizan con frecuencia es seleccionar exclusivamente a aquellas revistas específicas de la disciplina a analizar teniendo así la certeza de que todos los artículos corresponden al objeto de estudio (Mahoney, Buboltz, Calvert, & Hoffman, 2010). Los únicos estudios bibliométricos conocidos sobre los artículos de Educación Matemática se han realizado sobre revistas españolas (Bracho-López, et al., 2012; Bracho et al., 2011), pero no se han hecho con revistas de carácter internacional. Por tal razón creemos que es pertinente realizar un estudio sobre las revistas de EMA de trascendencia internacional y que estén indexadas en una base de datos de conocido prestigio como es el *Social Sciences Citation Index (SSCI)*.

Así, el propósito de este estudio es identificar cual es la producción internacional a nivel de cada país y universidad, así como conocer cuál es la red de colaboración a nivel institucional.

## **Método**

Para realizar este estudio se utilizó la base de datos *Social*

*Sciences Citation Index* accesible a través de la *Web of Science (WoS)* consultándose en la última semana del mes de febrero de 2012 y se escogieron las únicas cuatro revistas específicas de Educación Matemática indexadas en el SSCI en la categoría *Education & Educational Research*, siendo estas las siguientes: *Journal for Research in Mathematics Education (JRME)*, *Bolema-Mathematics Education Bulletin-Boletim de Educacao Matematica (BOLEMA)*, *Educational Studies in Mathematics (ESM)* y *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa-Relime (RELIME)*. Los registros recuperados fueron 1356, estos se exportaron a una base de datos *ad hoc* luego se procedió a realizar los conteos, matrices y los análisis respectivos (Maz-Machado *et al.*, 2011).

A) Indicadores bibliométricos generales:

A<sub>1</sub>: Tipo de trabajos.

A<sub>2</sub>: Producción diacrónica.

A<sub>3</sub>: Número de producciones por universidades.

Para el indicador A<sub>1</sub> y A<sub>2</sub> se consideran todos los tipos de documentos publicados (Ndoc), pero para los demás indicadores solamente se tomarán los documentos citables o producción primaria (Ndocc) correspondientes únicamente a los artículos. Así mismo se ha fijado a las universidades como unidades institucionales para la colaboración dejando de lado a centros de investigación específicos (como CINVESTAV) o institutos porque en la mayor parte de casos pertenecen a una determinada universidad como el Institut Freudenthal de la universidad de Utrecht.

## **Resultados**

A) Indicadores bibliométricos generales.

*A<sub>1</sub> Tipo de trabajos:*

Se hallaron 13 tipos diferentes de documentos, siendo los artículos los más publicados (63,42%) seguidos de los bookreview (19,54%) y el material editorial (8,78%) representando estos tres el 91,74% del total de documentos (Ver tabla 1).

Tabla 1. Tipos de documentos de Educación Matemática en SSCI

Tipo de Documento	Nº Doc.
Article	860
Book Review	265
Editorial Material	119
ProceedingsPaper	36
Note	24
Letter	19
Review	18
Correction	4
Bibliography	3
Correction, Addition	3
ItemAboutan Individual	3
Biographical-Item	1
Reprint	1
Total	1356

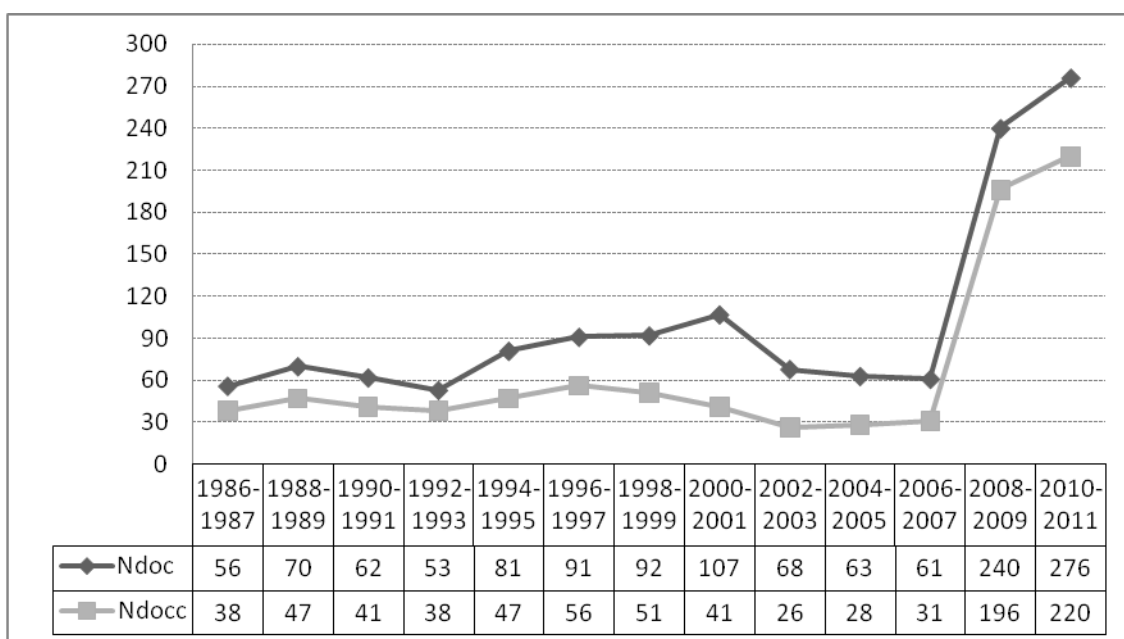
*A<sub>2</sub>Producción diacrónica:*

El primer documento indexado es del año 1986. En la Figura 1 se compara la producción diacrónica de Ndoc y Ndocc. Se ha pasado en 26 años de 56 documentos (Ndoc) a 276, lo que representa un incremento del 429,85%, mientras que los artículos (Ndocc) han experimentado un incremento del 578,94%. Es necesario señalar que hasta el año 2009 la única revista de Educación Matemática presente en SSCI era el *JRME*, a partir de ese año son incorporadas *BOLEMA* y *RELIME* y en el 2011 lo hace *ESM*. Esto explica la amplia productividad de artículos en *JRME*(Tabla 2) que además publica cinco números al año, *EMS* publica 9 al año mientras que *BOLEMA* y *RELIME* publican tres cada una.

Tabla 2. Número de artículos publicados en EMA por revistas

REVISTA	Ndocc	REVISTA	Ndocc
<i>JRME</i>	496	<i>ESM</i>	156
<i>BOLEMA</i>	160	<i>RELIME</i>	48

Figura 1. Producción diacrónica en revistas específicas de EMA SSCI



### A3 Número de producciones por universidades:

Autores de 392 universidades han firmado alguno de los artículos de EMA en SSCI. La universidad con la mayor productividad es la Michigan State University (Tabla 3). La Universidad Estadual Campinas no solo es la tercera en producción sino que además es la primera no estadounidense. La primera universidad europea es la University of London en el puesto 22 con sólo 7 artículos. La Tel-Aviv University es la primera de Asia con 7 artículos. A nivel español las universidades más productivas son las universidades de Barcelona y Granada con 6 artículos cada una.

Tabla 3. Universidades con 10 o más artículos de EMA en el SSCI

Universidad	Ndocc	Universidad	Ndocc
Michigan StateUniv	18	Univ Sao Paulo	11
Univ Georgia	14	Arizona StateUniv	10
Univ Michigan	13	UnivFed Minas Gerais	10
Univ Estadual Campinas	12	UnivFed Pernambuco	10
Univ Wisconsin	12	UnivFed Rio Grande do Norte	10
San Diego StateUniv	11	Univ Illinois	10

### Conclusiones

La inclusión de dos revistas latinoamericanas de EMA en SSCI en el año 2008 no solo ha permitido incrementar exponencialmente la producción en el área sino que ha otorgado mayor visibilidad a los autores Iberoamericanos.

La hegemonía en la producción de las universidades norteamericanas solo se ve amenazada por la irrupción de las universidades brasileras, de las cuales hay 10 entre las veinte primeras.

### Referencias

- Bracho-López, R., Maz-Machado, A., Gutiérrez-Arenas, M. P., Torralbo-Rodríguez, M., Jiménez-Fanjul, N., & Adamuz-Povedano, N. (2012). La investigación en Educación Matemática a través de las publicaciones científicas españolas. *Revista Española de Documentación Científica*, 35(2), 262,280.
- Bracho, R., Maz-Machado, A., Jiménez-Fanjul, N., Admuz-Povedano, N., Gutiérrez, M. P., & Torralbo, M. (2011). Análisis cuantitativo y temático de la revista SUMA (1999-2010). *Suma*, 68, 47-54.
- Mahoney, K. T., Buboltz, W. C., Calvert, B., & Hoffman, R. (2010). Research productivity in select psychology journals, 1986–2008. *The Journal of Psychology*, 144(4), 361-411.
- Maz, A., Torralbo, M., Vallejo, M., Fernandez-Cano, A., & Rico, L. (2009). La Educación Matemática en la revista Enseñanza de las Ciencias: 1983-2006. *Ensenanza de las Ciencias*, 27(2), 185-193.

# **AS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS NA ÁREA DA SAÚDE E NA FISIOTERAPIA QUE UTILIZAM O REFERENCIAL DE PAULO FREIRE**

**Fabíola Hermes Chesani y Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli**

*UFSC*

## **Introdução**

A formação na área da saúde, mais especificamente na fisioterapia, tem seu alicerce fortemente estruturado no paradigma cartesiano-newtoniano. Tal abordagem, herança do cientificismo da Era Industrial, carece da sensibilidade necessária para tratar deste sistema complexo que envolve a indissociabilidade entre o corpo, a mente e as relações sociais, principalmente no que se refere ao binômio saúde-doença (Schneider, 2010).

A Educação, como área de conhecimento, vem se ampliando ao longo dos anos. São teorias, experiências, saberes cientificamente construídos que abordam a epistemologia do conhecimento e estratégias de novas metodologias, que instrumentalizam a prática pedagógica. Estas novas metodologias da área de Saúde também são discutidas, refletidas, construídas e reconstruídas, para atender a demandas educacionais e sociais do mundo contemporâneo (Signoreli, 2010).

Paulo Freire (2005) está fortemente articulado com este processo de ruptura no paradigma cartesiano-newtoniano, pois propõe uma metodologia dialógica e problematizadora que supera a visão biologicista. Entendemos que a mudança de perspectiva no pensar no campo da área da saúde agrega um papel educativo ao resgate da pessoa como cidadã, participativa e consciente de sua condição de vida. Isto implica em proposta de ação voltada ao diálogo e a intermediação de práticas e saberes que dele resulta. Esta ressignificação das práticas subtrai a neutralidade do sujeito, do objeto e do conhecimento. O conhecimento está articulado a pressupostos e condicionamento sociais, históricos, antropológicos e culturais, e à medida que se processa transforma a realidade.

A fim de pesquisar como as produções do conhecimento científico na área da saúde e da fisioterapia estão direcionadas a esta ruptura do paradigma cartesiano-newtoniano e a construção de um marco teórico social este estudo tem como objetivo de investigar as produções científicas nas bases de dados brasileiros da área da saúde e especificamente na fisioterapia que utilizam o referencial de Paulo Freire.



## **Materiais e métodos**

Este estudo pode ser caracterizado como uma pesquisa de natureza qualitativa e foram utilizados métodos de pesquisa bibliográfica.

O processo de localização das produções científicas da área da saúde que utilizam o referencial de Paulo Freire foi através de uma revisão de artigos publicados até o mês de abril do ano de 2011 em revistas indexadas e disponíveis na página virtual da base de dados da Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). Para a identificação do material foram feitas buscas com a utilização das palavras-chave saúde e Paulo Freire. No item de busca em que seleciona a busca por título, autor e ou assunto optou-se por buscar todos os itens, mas percebeu-se que alguns artigos foram selecionados nestas bases de dados pelo sobrenome Freire dos autores. Os critérios de exclusão deste estudo foram os seguintes: artigos publicados nas bases de dados cujo autor apresentava o sobrenome Freire, artigos em que as publicações não eram em revistas Brasileiras e resumos de teses e dissertações publicados no Lilacs.

## **Resultados e discussão**

Na busca localizaram-se 28 artigos na base de dados SciELO e na base de dados Lilacs encontraram-se 138 artigos em que identificamos as palavras-chave saúde e Paulo Freire. Porém, ao acessarmos cada artigo, individualmente, percebeu-se que nem todos, de fato, apresentavam relação com a saúde e com Paulo Freire. Mediante esta limitação cada um dos 166 artigos teve que ser minuciosamente analisado. Foram selecionados e listados para serem incluídos neste estudo os artigos em que, de fato, era constatada a relação da saúde com a metodologia de Paulo Freire. Através desse procedimento foram identificados 113 artigos da área da saúde nas bases de dados Scielo e Lilacs que utilizaram o referencial de Paulo Freire.

Destes 113 artigos 90 eram referente a área de enfermagem, 4 multidisciplinar, 4 psicologia, 3 medicina, 2 fisioterapia, 3 extensão universitária, 2 odontologia, 1 nutrição, 1 educação física e 1 artigo de Terapia Ocupacional.

As revistas em que tiveram maior número de publicações foram as seguintes: Revista Brasileira de Enfermagem, Texto e Contexto, Acta Paulista de Enfermagem, Revista Latino Americana de Enfermagem, Revista Gaúcha de Enfermagem, Caderno de Saúde Pública, Revista de Saúde Pública, Interface, Revista Eletrônica de Enfermagem,

Revista Rene, Revista ABENO, Ciência Cuidado e Saúde, Revista Brasileira de Fisioterapia e Fisioterapia em Movimento.

É importante ressaltar que dos 266 títulos de periódicos na área da saúde encontrados da base de dados Scielo 6 ( seis) são da área da enfermagem e 2 ( dois) da fisioterapia. As 6 revistas de enfermagem têm no total 295 números disponíveis, só a Revista Latina Americana de Enfermagem tem exatamente 100 números e teve sua primeira publicação em janeiro do ano de 1993.

A Revista Fisioterapia em Movimento tem somente 5 números disponíveis, somente no mês de janeiro do ano de 2010 e foi admitida na base SciELO e Lilacs. A Revista Brasileira de fisioterapia tem 36 números disponíveis e somente no mês de agosto de 2006 foi admitido na base Scielo, Lilacs e Medline.

Esta diferença do número de periódicos entre a enfermagem e a fisioterapia pode justificar a quantidade de publicações de artigos que utilizam o referencial de Paulo Freire nos cursos de enfermagem e fisioterapia. Outro fator que pode estar relacionado a esta diferença é o contexto histórico destas profissões.

A arte de ensinar enfermagem e ser enfermeiro já vem desde o século XIX, pois o desenvolvimento institucional de enfermagem no Brasil é desde o ano de 1890, ano da fundação da primeira escola no Brasil até os dias atuais, como o surgimento dos cursos de auxiliar, técnico e superior (Pava; Neves, 2011).

A arte de ensinar fisioterapia e ser fisioterapeuta é mais recente. No Brasil, a Fisioterapia inicia-se no final do século XIX, com a criação do serviço de Eletricidade Médica e Hidroterapia na cidade do Rio de Janeiro: a casa das duchas como era conhecida. Em 1884, o médico Arthur Silva cria no Hospital de Misericórdia do Rio de Janeiro, o primeiro serviço de fisioterapia da América do Sul (Rebelatto; Botome, 1999).

A metodologia problematizadora de Paulo Freire esta fortemente articulada com a saúde pública e a educação em saúde. O percurso das ações de educação em saúde no Brasil tem suas raízes nas primeiras décadas do século XX. As campanhas sanitárias da Primeira República e a expansão da medicina preventiva para algumas regiões do país, a partir da década de 1940, no Serviço Especial de Saúde Pública apresentavam estratégias de educação em saúde autoritária, tecnicista e biologicista, em que as classes populares eram vistas e tratadas como passivas e incapazes de iniciativas próprias.

Quando trazemos as idéias freirenas para o cotidiano da educação em saúde, podemos, pela crítica e reflexão, ver transformados ou reconstruídos saberes dentro de um grupo que não tem o conhecimento advindo do princípio acadêmico-científico, ao mesmo tempo em que também nos apropriamos do conhecimento que vem do universo comum. Nessa perspectiva, a pessoa tem a oportunidade de pontuar e refletir sobre os próprios veículos da educação em saúde (Alvin; Ferreira, 2007).

Diante da contingência de produção científica que utiliza Paulo Freire percebeu-se que a prática dialógica da enfermagem no contexto da educação popular em saúde tem um discurso transformador, mediado pela participação do sujeito (cliente) de forma ativa, crítica e questionadora e não por uma participação por extensão. Pois, constatou-se neste estudo que os artigos publicados nas revistas de enfermagem sobre a perspectiva de Paulo Freire enfocam a formação docente, concepção ensino aprendizagem, formação acadêmica, educação em saúde e o método – Círculo de Cultura.

A fisioterapia apresentou poucos artigos publicados sobre a perspectiva freiriana, com enfoque na concepção ensino aprendizagem – currículo e no método do Círculo de Cultura.

Neste estudo evidenciamos que a prática dialógica da fisioterapia no contexto da educação popular em saúde esta engatinhando para um discurso transformador. Visto que a fisioterapia é uma atividade da saúde regulamentada pelo Decreto-Lei 938/69, isto implica em ser uma profissão com apenas 4 décadas.

Mantém ainda com seu alicerce fortemente estruturado no paradigma cartesiano-newtoniano, sendo os fatos observáveis os únicos objetos da ciência, indicando a neutralidade do sujeito e do objeto, isto é, o sujeito do conhecimento não estabelece interações com o objeto do conhecimento. Esta visão esta totalmente desarticulada com o sistema público de saúde vigente no país, SUS( Sistema único de saúde) e com a perspectiva freiriana.

### **Conclusão**

Nas bases de dados investigadas neste estudo, exceto a enfermagem, a fisioterapia e outras profissões da área da saúde persistem com a produção do conhecimento científico ainda na visão positivista da ciência sem a construção de um marco teórico social. Sugere-se que novos estudos sobre esta perspectiva sejam realizados, principalmente em outras bases de dados, em teses e dissertações.

Portanto, é importante que as profissões da área da saúde, principalmente a fisioterapia, direcionem a atenção para as suas produções científicas e percebam o tipo de ciência que estão fazendo. Sugere-se que novos estudos sobre esta perspectiva sejam realizados, principalmente em outras bases de dados, em teses, dissertações, etc.

### **Referencias**

Alvin, Nat y Ferreira, M. (2007). Perspectiva problematizadora da educação popular em saúde e enfermagem. *Texto Contexto Enferm*, 16, 315-319.

Freire P. (2005). *Pedagogia do Oprimido*. 42º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Pava, A.M. y Neves, E.B. (2011). *Rev Bras Enferm*, 64, 145-51.

Rebelatto, J. y Botomé, S. (1999). *Fisioterapia no Brasil: fundamentos para uma ação preventiva e perspectivas profissionais*. 2 ed. São Paulo: Manole.

Schneider, M.L. y Vieira K.V. (2011). Saúde e educação: a humanização do saber através da consciência. *Saúde e Transformação Social*, 1, 116-123.

Signorelli, M.C. et al. (2010). Um projeto político pedagógico de graduação em fisioterapia pautado em três eixos curriculares. *Fisioterapia em Movimento*, 23, 331-340.

# MÉTODOS PARA EL ESTUDIO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA Y CIENTÍFICA DE INVESTIGADORES SINGULARES

**María Ayala-Gascón\***, **Asunción Gandía-Balaguer\***, **Rafael Aleixandre-Benavent\*\***, **Fernanda Peset-Mancebo\*\*\***, **Antonia Ferrer-Sapena\*\*\***, **Yolanda Blasco-Gil\*\*\*\*** y **Grupo VESTIGIUM\***

*\*Universidad Católica de Valencia; \*\*Consejo Superior de Investigaciones Científicas; \*\*\*Universidad Politécnica de Valencia; \*\*\*\* Universitat de València*

## **Introducción**

Este trabajo se enmarca dentro del proyecto *Biblioteca Digital de Científicos y Humanistas Valencianos del siglo XX*, que tiene como objetivo recuperar el patrimonio científico y humanista reciente de la Comunidad Valenciana y difundirlo a través de una plataforma digital interoperable en Internet. En los estudios históricos y documentales sobre la ciencia tienen una importancia especial los destinados al conocimiento de las aportaciones de los profesores universitarios e investigadores, campo muy cultivado en el que se aplican técnicas actuales que se han impuesto en las investigaciones sobre historia social de la administración, la política o la ciencia (Blasco Gil, 2000; López Piñero y cols., 2008; Mancebo, 1994; Peset y Peset, 1974; Peset, 1985). Otra línea de estudios procede de la documentación científica, que mediante la aplicación de técnicas bibliométricas y el análisis de redes sociales permite obtener indicadores de la actividad científica y repercusión de los personajes estudiados (González-Alcaide y Aleixandre-Benavent, 2011). La información procedente de todos ellos, convenientemente integrada, proporciona una perspectiva de conjunto o perfil colectivo de los científicos y humanistas de una época determinada. Este trabajo tiene como objetivo describir la metodología empleada para la recolección, análisis y evaluación de la información de los principales científicos y humanistas valencianos del siglo XX que formarán parte de la biblioteca digital VESTIGIUM.

## **Método**

Para obtener y evaluar la información se combinan e integran métodos procedentes de la historiografía, la sociología y la cienciometría.

Dentro de los métodos historiográficos y sociológicos, la labor que Pierre Bourdieu (1984) realizó en su estudio *Homo academicus* sobre los profesores franceses del siglo XX, sirve de introducción para determinar los indicadores de prestigio académico y

social que se utilizan en el análisis, pues permiten obtener información sobre una misma persona desde diversos puntos de vista. Entre los aspectos que se determinan se incluyen los siguientes: trayectoria universitaria, movilidad académica, origen geográfico y social, cargos académicos, participación en la política, ejercicio profesional, actividad investigadora, relaciones intelectuales y sociales, pertenencia a academias, premios y distinciones, obras publicadas y descripciones por parte de los coetáneos, discípulos y profesores.

Para analizar la trayectoria académica de los personajes se utilizan fuentes de primera mano, pues proporcionan información más completa y profunda. Entre estas fuentes deben destacarse las siguientes: escalafones de catedráticos numerarios de universidad; expedientes de oposiciones y concursos de cátedras; expedientes personales de archivos universitarios y hojas de servicio; planes de estudio; órdenes emitidas por el ministerio competente; nombramientos, tomas de posesión, ascensos, legislación y jurisprudencia publicada en el Boletín Oficial del Estado; memorias de curso; actas de juntas de facultad. La información de las fuentes anteriores, que podría considerarse “oficiales”, se integra con la procedente de documentos cedidos por las familias, la localizada en la biblioteca personal, los apuntes manuscritos y la encontrada en hemerotecas.

El análisis de estas fuentes permite recomponer los inicios académicos de los personajes desde los primeros estudios de bachillerato hasta el paso por la universidad, conocer la carrera universitaria, licenciaturas que cursaron, doctorados, oposiciones a cátedra, tribunales, docencia que impartieron y doctrinas que siguieron.

Después de extraer estos indicadores, el análisis se completa con la valoración del índice de calidad científica de los trabajos de cada autor, lo que requiere un análisis del contenido de su obra para conocer su pensamiento y opiniones, tarea que deben emprender los especialistas en cada disciplina.

Un segundo acopio de información procede de las entrevistas realizadas a los investigadores, familiares y colaboradores, así como de la elaboración de semblanzas y bosquejos y del análisis de sus recuerdos o memorias, incluyendo las fuentes autobiográficas. Estas técnicas permiten enriquecer la historia de los personajes y sus logros, así como detalles de determinados momentos o incidentes de interés en sus vidas.

Los métodos cuantitativos implican la identificación de las publicaciones científicas y la determinación de indicadores bibliométricos de productividad, colaboración e impacto, así como el análisis de la red social de colaboradores y la elaboración de bio-bibliografías. La información necesaria para ello se extrae a partir de búsquedas en repertorios y bases de datos bibliográficas nacionales y extranjeras, el *curriculum* de los personajes y, en determinados casos, de la biblioteca y archivos personal. Los datos bibliográficos obtenidos son exportados a una base de datos relacional utilizando un software de desarrollo propio. A continuación, se normaliza toda la información recopilada y se procede a analizarla para obtener los indicadores bibliométricos de productividad (entre ellos, número de trabajos publicados anualmente y por periodos; colaboradores y sus instituciones de trabajo; revistas de publicación; áreas temáticas), colaboración (nº de trabajos firmados en colaboración; nº de colaboradores; índice de colaboración), repercusión (número de citas recibidas; índice citas por artículo; factor de impacto de las revistas). Este apartado se completa con un análisis de la red social de colaboradores y con su representación gráfica.

## **Resultados**

El método descrito se ha aplicado a varios personajes valencianos, entre ellos, el profesor de química Eduardo Primo Yúfera (1918-2007), el médico anatomista Juan José Barcia Goyanes (1901-2003), el historiador del arte Felipe María Garín Ortiz de Taranco (1908-2005) y el médico investigador Santiago Grisolia García (1923-). En la actualidad están en estudio otros científicos y humanistas, como José Viña Giner, José María López Piñero, Antonio Llombart, María Luz Terrada Ferrandis, José Viña Giner y José Cortés Grau.

Los primeros resultados obtenidos han sido publicados en varios libros y capítulos de libro (López Piñero y cols., 2008; Alexandre Benavent y cols., 2011; González Alcaide y Alexandre Benavent, 2012) y artículos de revista (Ayala Gascón y cols, 2011; Ayala Gascón y cols, 2012) y presentados en varios congresos y reuniones de carácter científico. Toda la información recopilada y analizada es debidamente contrastada e integrada como paso previo a su estructuración, preparación y edición para posteriormente ser publicada y difundida en la biblioteca digital interoperable VESTIGIUM (Ferrer-Sapena, Peset Mancebo, 2012).

## Discusión/Conclusiones

La metodología utilizada permite analizar con detalle las distintas facetas de los científicos y humanistas valencianos del siglo XX de una manera organizada y objetiva, evitando el riesgo de ofrecer una visión idealizada del personaje. De esta manera se puede sopesar el caudal científico con el que estos personajes contribuyeron a la sociedad. El manejo de fuentes de primera mano permite disponer de datos que proporcionan una idea mucho más profunda y completa de la envergadura de su investigación y de su actividad docente. La integración de la información procedente del análisis de la obra de cada personaje con la de las diversas fuentes escritas y orales y la del estudio cuantitativo permite disponer de una representación completa del papel que jugó el personaje desde diversos puntos de vista: científico, académico y profesional.

## Referencias

- Aleixandre Benavent, R., Ayala Gascón, M., Gandía Balaguer, A., Moreno Gálvez, A., Navarro Moreno, M.A., Planes Ferrer, M.D.(2011). *Eduardo Primo Yúfera. Un adalid de la ciencia. Vida y producción científica*. Valencia: UPV-UCV.
- Ayala-Gascón, M., Aleixandre-Benavent, R., Gandía-Balaguer, A. (2011). Eduardo Primo Yúfera, founder of *Revista de Agroquímica y Tecnología de Alimentos* and pioneer of Food Science and Technology research in Spain. *Food Science and Technology International*, 17 (6), 549-556. doi: 10.1177/1082013211427619.
- Ayala-Gascón, M., Aleixandre-Benavent, R., Gandía-Balaguer, A. (2012). Indicadores de actividad científica en investigadores singulares: perfil bibliométrico de Eduardo Primo Yúfera, expresidente del CSIC. *Revista Española de Documentación Científica*; 35,209-237. doi: 10.3989/redc.2012.2.887.
- Blasco Gil, Y. (2000). *La facultad de derecho de Valencia durante la Restauración (1875-1900)*. Universitat de València, capítulo IX. El cuerpo profesoral: poder social y prestigio académico, pp. 275-313.
- Blasco Gil, Y. (2012). Entre la trayectoria universitaria y social: los catedráticos de derecho de Valencia, 1900-1939. En A. Pavón Romero (coord.), *Promoción universitaria en el mundo hispánico, siglos XVI al XX* (pp. 191-233). México: UNAM-IISUE.



- Bourdieu, P. (1984). *Homo academicus*. París: Ed. De Minuit.
- Ferrer-Sapena, A. y Peset Mancebo, F. (2012). Reutilización de datos culturales. *Anuario ThinkEPI*, 6, 193-196.
- González-Alcaide, G. y Aleixandre-Benavent, R. (2011). Patrones de actividad científica a través de estudios biobibliométricos: el caso de Santiago Grisolía. En Bermúdez MP, Guillén-Riquelme A. *VIII Foro sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior: Libro de Capítulos* (pp. 30-37). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC).
- López Piñero, J.M., Terrada, M.L., Aleixandre, R., Valderrama, J.C., González, G., Navarro, C. (2008). *Santiago Grisolía. Recuerdos*. Valencia: Consell Valencià de Cultura.
- Mancebo, M.F. (1994). *La Universidad de Valencia de la Monarquía a la República (1919-1939)*. Valencia: Instituto de Cultura Juan Gil-Albert-Universitat de València.
- Peset, M. (1985). Cuestiones sobre la investigación de las facultades de derecho durante la segunda mitad del siglo XIX, *I seminario de historia del derecho y derecho privado. Nuevas técnicas de investigación*. Bellaterra. pp. 327-396.
- Peset, M., Peset, J.L. (1974). *La Universidad española (siglos XVIII-XIX). Despotismo ilustrado y revolución liberal*. Madrid: Taurus.
- \*Integran el Grupo VESTIGIUM: Víctor Agulló-Calatayud (4); Rafael Aleixandre-Benavent (2); Adolfo Alonso-Arroyo (4); María Ayala-Gascón (1); Yolanda Blasco-Gil (4); Antonia Ferrer-Sapena (3); Asun Gandía-Balaguer (1); Alicia García-García (1); M<sup>a</sup> Fernanda Garzón-Farinós (1); Luis Millán-González (4); Ángela Moreno-Gálvez (1); M<sup>a</sup> Ángeles Navarro-Moreno (1); Fernanda Peset-Mancebo (3); Miguel Villamón-Herrera (4).

# **¿SE PUEDEN UTILIZAR LAS RESPUESTAS DE LOS ALUMNOS EN PRUEBAS OBJETIVAS PARA EVALUAR AL PROFESOR?**

**Rosa María Peiró, Jaime Cebolla-Cornejo, Miguel Leiva-Brondo y Ana María Pérez-de-Castro**

*Universitat Politècnica de València*

## **Introducción**

La construcción del Espacio Europeo de Educación Superior mediante el proceso de Bolonia incentiva realizar un cambio en el sistema de evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. La evaluación del alumno debe ser continua, formativa, variada, justa, conocida y acertada. El método de evaluación más utilizado en la metodología tradicional de la enseñanza universitaria ha sido la realización del examen o prueba final, oral o escrito. En el nuevo marco educativo esta forma de evaluación pierde importancia, aunque se considera un buen complemento a la evaluación continua ya que permite valorar de forma conjunta los conocimientos de la materia, permitiendo obtener una visión global (Santos, 1999). Por ello, las pruebas objetivas suelen ser frecuentes en la universidad debido a que permiten cubrir la mayoría de conceptos y procedimientos, incluyendo operaciones cognitivas de mayor dificultad. Es una prueba que implica mucho tiempo de elaboración; sin embargo, supone menor tiempo en la aplicación y corrección. Hay que tener en cuenta que la corrección de las preguntas tipo test es objetiva (está bien o mal) pero la formulación de la pregunta (qué y cómo se pregunta), así como dónde está el mínimo para el aprobado son decisiones subjetivas del profesor (Morales, 2012).

El objetivo del presente trabajo es evaluar la calidad de las preguntas objetivas de respuesta múltiple que se utilizan como parte de la evaluación de una asignatura de primer curso de Máster, con la finalidad de mejorar su calidad (si es necesario) y de tener información más específica sobre los aciertos y errores de los alumnos. Este análisis ayudará a mejorar la calidad de la enseñanza del profesor y del aprendizaje de los alumnos.

## **Método**

En la asignatura Genética Cuantitativa del Máster Interuniversitario de Mejora Genética Vegetal que se imparte en el Instituto de Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana de la Universitat Politècnica de València se utiliza un examen final de

pruebas objetivas de respuesta múltiple como una de las herramientas para evaluar a los alumnos. Para evaluar la calidad de las 19 preguntas de respuesta múltiple con 3 opciones se han analizado las respuestas proporcionadas por un total de 31 alumnos de tres cursos académicos consecutivos (2008/2009, 2009/2010 y 2010/2011). En cada una de las preguntas se especifica que sólo hay una respuesta correcta. La clave de corrección es +1 en las respuestas acertadas, -0,5 las erróneas y no puntúan las no contestadas. Por tanto, la nota del test será el ratio entre la puntuación acumulada y el número total de respuestas. Se han realizado los análisis descriptivos de cada una de las preguntas del tipo test. Para realizar los diferentes análisis de fiabilidad se han tabulado las respuestas obtenidas por todos los alumnos considerando si se ha acertado o no la pregunta. Además, se han definido los grupos superior e inferior, formada por el 25% de los alumnos que han respondido un mayor y menor número de respuestas correctas (no por la puntuación total de la prueba) respectivamente.

## **Resultados**

El 71,0% de las preguntas del test han sido contestadas correctamente por todos los alumnos (tabla 1), siendo el porcentaje de preguntas contestadas erróneamente aproximadamente el triple de las no contestadas (21,7% vs 7,3%). Las preguntas 4 y 18 han sido contestadas correctamente por menos del 50% de los alumnos. Estas dos preguntas implican la comprensión y análisis de varios conceptos aplicados y tienen mayor dificultad, por lo que se esperaba un menor porcentaje de acierto. Seis de las preguntas realizadas han sido contestadas correctamente por más del 80% de los alumnos; cinco de estas preguntas están relacionados con aspectos teóricos y la otra con la comprensión y/o razonamiento de aspectos teóricos.

Al realizar estos mismos análisis descriptivos en cada uno de los grupos se observa que el grupo superior ha contestado correctamente al 88,2% de las preguntas del test (tabla 2), mientras que los alumnos del grupo inferior han contestado correctamente al 48,7% (tabla 3). Todos los alumnos del grupo superior han contestado correctamente a 8 de las preguntas (la 1, 2, 7, 13, 16, 17, 18 y 19), mientras que en el grupo inferior ninguna de las preguntas ha sido contestada correctamente por todos los alumnos (tablas 2 y 3, respectivamente). Además, la pregunta 18 no ha sido contestado correctamente por ninguno de los alumnos el grupo inferior (tabla 3).

Tabla 1. Porcentaje de alumnos que han acertado (A), fallado (F) o no contestado (NC) cada una de las 19 preguntas (P) de las que consta el test de respuesta múltiple, así como el porcentaje global del test (T).

P	A (%)	F (%)	NC (%)	P	A (%)	F (%)	NC (%)
1	93,5	6,5	0,0	11	51,6	35,5	12,9
2	77,4	16,1	6,5	12	87,1	3,2	9,7
3	54,8	41,9	3,2	13	83,9	12,9	3,2
4	35,5	51,6	12,9	14	87,1	12,9	0,0
5	71,0	6,5	22,6	15	71,0	25,8	3,2
6	77,4	19,4	3,2	16	71,0	29,0	0,0
7	77,4	19,4	3,2	17	71,0	25,8	3,2
8	54,8	29,0	16,1	18	48,4	12,9	38,7
9	67,7	32,3	0,0	19	83,9	16,1	0,0
10	83,9	16,1	0,0	T	71,0	21,7	7,3

Tabla 2. Porcentaje de alumnos del grupo superior que han acertado (A), fallado (F) o no contestado (NC) cada una de las 19 preguntas (P) de las que consta el test de respuesta múltiple, así como el porcentaje global del test (T).

P	A (%)	F (%)	NC (%)	P	A (%)	F (%)	NC (%)
1	100,0	0,0	0,0	11	75,0	12,5	12,5
2	100,0	0,0	0,0	12	75,0	12,5	12,5
3	62,5	37,5	0,0	13	100,0	0,0	0,0
4	75,0	12,5	12,5	14	87,5	12,5	0,0
5	75,0	12,5	12,5	15	87,5	12,5	0,0
6	87,5	12,5	0,0	16	100,0	0,0	0,0
7	100,0	0,0	0,0	17	100,0	0,0	0,0
8	75,0	12,5	12,5	18	100,0	0,0	0,0
9	87,5	12,5	0,0	19	100,0	0,0	0,0
10	87,5	12,5	0,0	T	88,2	8,6	3,3

Tabla 3. Porcentaje de alumnos del grupo inferior que han acertado (A), fallado (F) o no contestado (NC) cada una de las 19 preguntas (P) de las que consta el test de respuesta múltiple, así como el porcentaje global del test (T).

P	A (%)	F (%)	NC (%)	P	A (%)	F (%)	NC (%)
1	87,5	12,5	0,0	11	37,5	37,5	25,0
2	62,5	25,0	12,5	12	87,5	0,0	12,5
3	50,0	50,0	0,0	13	50,0	37,5	12,5
4	37,5	50,0	12,5	14	75,0	25,0	0,0
5	37,5	12,5	50,0	15	37,5	50,0	12,5
6	62,5	37,5	0,0	16	37,5	62,5	0,0
7	50,0	37,5	12,5	17	25,0	62,5	12,5
8	12,5	50,0	37,5	18	0,0	25,0	75,0
9	37,5	62,5	0,0	19	62,5	37,5	0,0
10	75,0	25,0	0,0	T	48,7	36,8	14,5

Los índices de dificultad y discriminación se calculan utilizando únicamente los grupos superior e inferior (tabla 4). El índice de dificultad indica la proporción de aciertos en la muestra de alumnos, por lo que un índice elevado de una pregunta indica que ésta es fácil (Morales, 2012). Ninguna de las preguntas ha sido acertada por todos los alumnos del grupo superior e inferior, lo que correspondería a un índice de dificultad del 100%. Todas las preguntas del test superan el valor del 50% (valor recomendado para evaluar el logro académico), siendo el índice del test del 75,1%.

Tabla 4. Índices de dificultad (Df) y discriminación (Dc<sub>1</sub> y Dc<sub>2</sub>) de cada una de las preguntas (P) de las que consta el test de respuesta múltiple, así como del global del test (T).

P	Df (%)	Dc <sub>1</sub> (%)	Dc <sub>2</sub> (%)	P	Df (%)	Dc <sub>1</sub> (%)	Dc <sub>2</sub> (%)
1	93,8	12,5	53,3	11	69,2	35,7	66,7
2	86,7	28,6	61,5	12	92,9	-14,3	46,2
3	56,3	12,5	55,6	13	80,0	42,9	66,7
4	64,3	42,9	66,7	14	81,3	12,5	53,8
5	81,8	10,7	66,7	15	66,7	44,6	70,0
6	75,0	25,0	58,3	16	68,8	62,5	72,7
7	80,0	42,9	66,7	17	66,7	71,4	80,0
8	58,3	65,7	85,7	18	80,0	100,0	100,0
9	62,5	50,0	70,0	19	81,3	37,5	61,5
10	81,3	12,5	53,8	T	75,1	36,6	66,1

Habitualmente se utilizan dos índices de discriminación; Dc<sub>1</sub> que es la diferencia entre los dos grupos evaluados y Dc<sub>2</sub> que es la proporción de aciertos en el grupo superior con respecto al número total de aciertos (Morales, 2012). A mayor Dc<sub>1</sub> mayor diferencia en el número de preguntas acertadas entre los grupos superior e inferior, por lo que la

pregunta resulta más discriminante. Todas las preguntas discriminan correctamente, a excepción de la pregunta 12 que presenta un valor negativo. Por tanto, esta pregunta debería ser revisada ya que favorece al grupo de alumnos que responde correctamente en un menor porcentaje de preguntas (grupo inferior). Solo la pregunta 18 es capaz de discriminar correctamente a los alumnos de ambos grupos,  $Dc_1=100,0\%$ . Una limitación de este índice es que este valor máximo solo se obtiene si todos los alumnos del grupo superior aciertan y todos los del inferior no. Por ello, se analiza el índice  $Dc_2$ . Se suele considerar satisfactorio un  $Dc_2$  superior al 50%, es decir, que más de la mitad de los alumnos que aciertan la pregunta pertenecen al grupo que más sabe. En este test solo la pregunta 12 obtiene un valor inferior al que se considera satisfactorio. El índice  $Dc_2$  es independiente del grado de dificultad de la pregunta, por lo que puede llegar al valor 100% si todos los acertantes, aunque sean pocos, pertenecen al grupo superior. La pregunta 18 obtiene un valor del 100,0%.

Por último, utilizando las respuestas obtenidas por todos los alumnos (31) se ha calculado la fiabilidad del test, para lo cual se ha utilizado el coeficiente alfa de Cronbach. Debido a que este análisis no posee un estadístico concreto dependiendo de la finalidad del análisis se consideran diferentes valores como aceptables; Tuckman(1999) sugiere que valores de Cronbach de 0,5 o superiores son aceptables para la evaluación de actitudes, mientras que 0,75 es el valor aceptable para evaluar el logro académico en respuestas dicotómicas. El coeficiente de Cronbach es 0,62 al realizar el análisis considerando los tres posibles resultados (acertar la pregunta, fallarla o no contestarla). El coeficiente no mejora de manera importante tanto si se elimina cualquiera de las preguntas (0,58-0,64) como si se realiza el análisis considerando como respuestas posible acierto o fallo (incluye respuesta incorrecta o no contestada) (0,60-0,66).

### **Discusión/Conclusiones**

Existen diversos indicadores que permiten evaluar la calidad de las preguntas que se realizan en la evaluación mediante exámenes tipo test de respuesta múltiple. Los índices calculados para todo el test se encuentran dentro del rango de valores aceptables para la evaluación de los logros académicos. Sin embargo, se recomienda la revisión de la pregunta 12.

La finalidad de la evaluación de las preguntas que se realizan en la evaluación de los alumnos es triple; por una parte sirve como forma de autoevaluación del profesor (para

poder ir mejorando en sus tareas), como *feedback* para los alumnos y como otro criterio que puede influir en los criterios de calificación.

### **Referencias**

Morales, P. (2012). *Análisis de ítems en las pruebas objetivas*.<http://www.upcomillas.es/personal/peter/otrosdocumentos/AnalisisItemsPruebasObjetivas.pdf>.

Santos, M.A. (1999). 20 paradojas de la evaluación del alumnado en la universidad española. *Revista electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2, 1-10.

Tuckman, B.W. (1999). *Conducting educational research*. Belmont: Wadsworth Group.

# USO DE METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA EL FOMENTO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES

**Francisco Manuel Morales-Rodríguez**

*Universidad de Málaga*

## **Introducción**

El proceso de convergencia europeo establece la necesidad de utilizar metodologías activas para el aprendizaje en el ámbito universitario con el objetivo de desarrollar en los estudiantes la capacidad tomar decisiones y aprender de forma autónoma, reflexiva y crítica así como un aprendizaje de calidad para afrontar situaciones complejas en las que han de aplicar los nuevos conocimientos ante problemas reales y competencias demandadas en el mundo profesional. En este sentido el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación), como herramientas didácticas resulta indispensable en el proceso de enseñanza/aprendizaje tanto para el aprendizaje basado en problemas (ABP) con su correspondiente elaboración de mapas o tramas conceptuales como para el estudio de casos, que constituyen métodos que se pueden destacar por su eficacia ante estos procesos que han de estar presente en todas las situaciones de aprendizaje. En el contexto universitario en algunos estudios (De Pablos, 2009) se viene señalando la necesidad de no usar de forma indiscriminada las TIC sin reflexionar sobre la introducción que dichos cambios suponen considerando aspectos como su grado de utilidad y adaptabilidad. En este sentido, uno de los elementos importantes en el proceso de integración de las TIC en la Universidad es conocer precisamente las opiniones y actitudes del alumnado respecto al uso de las TIC en su proceso de aprendizaje (Martínez y Aguaded, 2004). Concretamente, el objetivo del presente trabajo es aportar los resultados del cuestionario “Actitudes e intereses hacia las TIC” que ha sido contestado por una muestra de 112 estudiantes de la asignatura Psicología de la Educación del título de Grado en Logopedia de la Universidad de Málaga para el fomento de la adquisición de la competencia digital. Asimismo, también se presenta una evaluación del impacto y satisfacción del empleo de las metodologías activas Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y estudio de casos.

## **Método**

*Participantes*



En este estudio participaron 112 estudiantes de la asignatura Psicología de la Educación del título de Grado en Logopedia de la Universidad de Málaga. La mayoría son mujeres (86,74%). El alumnado contestó al cuestionario en una aplicación colectiva en el grupo clase y desarrollaron parte de su temario siguiendo un enfoque metodológico innovador en este contexto como es el de las metodologías activas (aprendizaje basado en problemas y estudio de casos) y el uso de las TIC.

### *Instrumento*

*Cuestionario de Actitudes e Intereses hacia las TIC (Morales, 2009)*. Las cuestiones presentes en el cuestionario hacen referencia a los conocimientos que se poseen a nivel informático, la frecuencia y el lugar desde donde suelen acceder a Internet y hasta qué punto consideran útil la utilización del visionado de vídeos, Powerpoint, plataforma Moodle, foros, wikis, chats, videoforums y blogs en su proceso de aprendizaje así como cuestiones relacionadas con las posibles funciones y aplicaciones de Internet en el contexto educativo. Para conocer las funciones que Internet puede tener en el contexto educativo se ha presentado al propio alumnado una escala tipo Likert para que contesten en qué grado están de acuerdo con una serie de afirmaciones, siendo 0= nada; 1= poco, 2= bastante, 3= mucho. Con respecto al *aprendizaje basado en problemas y estudio de casos*, se evaluó el rendimiento académico del alumnado mediante una evaluación formativa continua del bloque temático correspondiente a través del uso del portafolio (en el que los estudiantes presentan los datos provenientes de su trabajo y se evalúan los conocimientos profesionales y académicos alcanzados) y mediante cuestiones referidas a dicho bloque temático el examen teórico/práctico de la asignatura.

### *Procedimiento*

Los participantes han realizado el cuestionario de forma voluntaria y sus datos han sido introducidos en el SPSS 15.00 para su posterior análisis.

### **Resultados**

A continuación en la tabla 1 se muestran los resultados más significativos que se han obtenido en este estudio respecto al uso de las TIC para el fomento de la competencia digital.

Tabla 1. Funciones de las TIC en el contexto educativo (%).

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
1. Internet se puede usar para enseñar	0	5,36	20,15	74,68
2. Internet puede sustituir la función del profesor	32,58	67,42	0	0
3. Internet sólo sabe utilizarlo el alumnado con mayor nivel intelectual	35,84	57,89	6,26	0
4. Internet puede sustituir la función de los libros y las pizarras	11,53	62,16	21,00	5,26
5. Internet puede compaginarse con las explicaciones que el profesor realiza en pizarra	0	15	40	45
6. Sería más útil, divertido y provechoso aprender a través de Internet	0	20	70	10
7. Se transmiten valores positivos en Internet	5,84	36,26	52,63	5,26
8. Internet solo puede utilizarse actualmente en zonas socioeconómicamente favorecidas	24	40	36	0
9. El nivel socioeconómico de las familias influyen en que conozcamos Internet	0	55	30	15
10. Internet favorece la capacidad para relacionarse con los demás	0	45	20	35
11. Favorece el uso de otros idiomas	1	15	44	40
12. No colabora en la mejora de la relación entre los miembros de la Comunidad Educativa	36,84	42,10	15,79	5,26
13. Con Internet se pierde la relación profesor/a-alumno/a	21,05	47,37	26,31	5,26
14. Con el uso de Internet se pierde la relación entre compañeros/as	21,31	47,37	26,05	5,26
15. El uso de Internet ayuda a hacer nuevos amigos/as	1	21,05	56,89	21,05
16. El uso de Internet aísla a las personas de su entorno	5,55	33,33	45,44	15,67
17. Las TIC facilitan el proceso educativo	0	0	78,95	21,05
18. El visionado de vídeos a través de Internet resulta muy útil para adquirir nuevos conocimientos, procedimientos y actitudes	1	4,42	68,26	26,31
19. El cineforum es un recurso pedagógico interesante, motivador y facilitador de aprendizajes más activos	1	9,53	47,37	42,10
20. Los medios audiovisuales como el cine permiten educar en valores como la solidaridad	0	11,53	67,42	21,05
21. Las TIC se pueden emplear para educar en la diversidad y apoyar a colectivos desfavorecidos socioculturalmente	1,89	16,44	44,67	37
22. Internet se puede usar como un instrumento didáctico y no solo de apoyo o refuerzo del libro de texto	5,55	15,79	51,63	27,31
23. El uso de las TIC ayuda a abordar de forma eficaz el desarrollo y organización de contenidos	5,26	10,16	63,53	21,05
24. El uso de las TIC puede generar nuevos modos de modos de participación y comunicación más activos y dinámicos	2	15	43	40
25. El uso de la plataforma moodle facilita el proceso educativo	5,26	15,79	31,58	47,37
26. Los weblogs facilitarían la comunicación entre el alumnado y con el profesorado	5,26	5,26	57,89	31,58
27. El uso de wikis permite aprender y compartir contenidos	0	10,53	36,84	52,63
28. Los weblogs facilitan las interacciones sociales y el intercambio de opiniones	0	57,89	57,89	42,10
29. El uso de blogs facilitaría la información sobre noticias, temas de interés y eventos relacionados con la asignatura	0	5,26	52,63	42,10
30. Los foros facilitan el intercambio dinámico de información	0	0	52,63	47,37
31. La tutoría online permite la resolución de dudas facilitando el proceso de enseñanza/aprendizaje	0	21,05	47,37	31,58
32. Los cuestionarios en campus virtual ayudan a clarificar y asimilar los contenidos	0	16,31	42,10	41,58
	0	10	67,42	22,58

En términos generales, el alumnado muestra una actitud muy positiva hacia las TIC tanto como herramienta de comunicación así como para actividades relacionadas con la

búsqueda, transmisión y presentación de la información. Asimismo, los resultados demuestran que el *aprendizaje basado en problemas y estudio de casos* han constituido una herramienta didáctica muy útil para conseguir un alto nivel de motivación y participación del alumnado que ha mostrado un alto grado de satisfacción y ha obtenido mayor rendimiento sobre las partes del temario en que se ha implementado estas metodologías activa tanto en el examen teórico/práctico (en el caso del estudio de casos aún se está terminando de evaluar el examen final realizado por el grupo que ha utilizado esta metodología) como en la parte del portafolio referida a esta actividad. Existen diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento total; obteniendo mayor rendimiento el alumnado que usó el aprendizaje basado en problemas que el que no utilizó esta metodología en esta muestra ( $Z = -2.35$ ; Sig. = 0.01) en los temas sugeridos. El alumnado que utilizó esta metodología innovadora del aprendizaje basado en problemas ha obtenido un mayor rendimiento total, evaluado en una escala de 1 a 10 (Media = 8.6, S = 1.21) en comparación con el que no hizo uso de esta metodología innovadora para trabajar dichos temas (Media = 5.2; S = 1.12). En los ejercicios de clase y en el portafolio/dossier de prácticas realizados los resultados se muestran también muy satisfactorios para el alumnado que ha empleado dicha metodología en comparación con el grupo de alumnos que no la ha utilizado. Los resultados demuestran muy buena predisposición y satisfacción de los estudiantes y del profesor con el uso de estas metodologías activas para la adquisición de competencias transversales, enmarcadas dentro de las cualificaciones necesarias dentro del Espacio Europeo de Enseñanza Superior. Concretamente ha contribuido al desarrollo de: a) competencias instrumentales como la capacidad de organización y planificación; b) competencias sistémicas como la motivación por la calidad; y c) competencias personales como el trabajo cooperativo y en equipo.

### **Discusión/Conclusiones**

Puede destacarse que los resultados obtenidos respecto a las TIC son relevantes con vistas a las posibles ventajas e inconvenientes con vistas a la mejora del proceso de enseñanza/aprendizaje del empleo de estas metodologías activas para la adquisición de competencias transversales, enmarcadas dentro de las cualificaciones necesarias dentro de la sociedad del conocimiento, de la información y de las nuevas tecnologías.

Puede concluirse que las metodologías activas "*aprendizaje Basado en Problemas*" y "*Estudio de casos*" han constituido herramientas didácticas muy útiles para conseguir

un alto nivel de motivación y participación del alumnado que ha mostrado un alto grado de satisfacción y ha obtenido mayor rendimiento sobre las partes del temario en que se ha implementado esta metodología activa tanto en el examen teórico/práctico (aún por corroborar indicios que apuntan en esa dirección en el caso del estudio de casos en lo que a la evaluación del examen final realizado en la asignatura se refiere) como en la parte del portafolio referida a esta actividad en la que además el alumnado se ha implicado muy activamente. Estos datos son relevantes con vistas a la mejora de la calidad docente en estas asignaturas en los actuales títulos de Grado en el Espacio Europeo de Educación Superior. El aprendizaje basado en problemas proporcionó al alumnado una visión muy funcional, útil y aplicada de su aprendizaje e importancia del mismo para su ejercicio profesional, lo que resultó motivador para el alumnado, explicando quizás este aspecto, entre otros, la incidencia positiva en el rendimiento final alcanzado por el alumnado.

### **Referencias**

- De Pablos, J. (2009). Tecnología educativa. *La formación del profesorado en la era de Internet*. Málaga: Aljibe.
- Martínez, T. y Aguaded, J. (2004). *El uso de las TIC en alumnos principiantes de las universidades españolas*. Granada: GEU.
- Morales Rodríguez, F.M. (2009). *Actitudes e intereses hacia las TIC en una muestra de estudiantes universitarios*. Málaga: GTEA.

# **TIC Y SOLIDARIDAD: USO DEL FORO COMO HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN**

**Francisco Manuel Morales-Rodríguez y María Victoria Trianes-Torres**

*Universidad de Málaga*

## **Introducción**

Los foros son espacios de comunicación, incluidos dentro de las denominadas herramientas asíncronas, en los que se van introduciendo mensajes que permanecen en el tiempo para posteriores consultas. El uso de esta herramienta en asignaturas de distintas titulaciones ha permitido la participación de una gran cantidad de usuarios y, en términos generales, las cuestiones planteadas relacionadas con la importancia de la educación para la solidaridad en el mundo de hoy y el diseño de los actos solidarios propuestos por el alumnado y por el profesorado han sido muy variados, animados y enriquecedores a la vez que útiles y necesarios. El presente trabajo aporta los resultados de estas experiencias de evaluación con foros electrónicos realizados para fomentar, por un lado, la adquisición de competencias transversales como la competencia digital y, por otro lado, la adquisición de competencias éticas, sociales y ciudadanas como la adquisición de competencias solidarias en estudiantes de grado y posgrado. Se facilita un sistema para completar la evaluación en las asignaturas de un modo más participativo, dinámico e interactivo con los estudiantes mediante el uso del foro electrónico como instrumento para el fomento del aprendizaje autónomo y colaborativo. El profesorado que ha participado en esta experiencia ha compartido sus inquietudes y reflexiones sobre el uso del foro electrónico en sus asignaturas para el fomento de competencias transversales como la competencia digital y la adquisición de competencias solidarias y de trabajo a favor de otros en estudiantes de grado y posgrado. Un aspecto común ha sido el debate generado sobre cómo evaluar la participación del alumnado mediante el uso de esta herramienta de aprendizaje.

## **Método**

Los participantes han sido unos *150 alumnos*, lo que constituye un elevado porcentaje de participación por parte del alumnado considerando que se trató de una actividad fundamentalmente para ampliar contenidos y de carácter voluntario para el alumnado. Ha participado alumnado incluso de una asignatura impartida a través del campus virtual: “Mejora de la Convivencia Social”.

El profesorado de las asignaturas Psicología y Educación ha compartido sus inquietudes y reflexiones sobre el uso del foro electrónico en sus asignaturas para el fomento de competencias transversales como la competencia digital. Un aspecto común ha sido el debate generado sobre cómo evaluar la participación del alumnado mediante el uso de esta herramienta de aprendizaje. Se plantearon dudas sobre cómo evaluar con profundidad las intervenciones y participación del estudiante sin tener que invertir un excesivo tiempo que ninguno tenemos y sin dejar nunca de aprovechar las enormes ventajas y posibilidades que derivan del uso del foro electrónico en nuestras asignaturas.

Para solucionar este aspecto desde la asignatura de Psicología de la Instrucción se reflexionó sobre la posibilidad de sugerir, desde un modelo de teoría constructiva del conocimiento, el uso de categorías a la hora de hacer intervenciones por parte de los estudiantes describiendo el tipo de intervención que van a realizar (por ejemplo, referida a aspectos de organización del propio foro, planteamiento de nuevas hipótesis e interrogantes, peticiones de apoyo, presentación de nueva información, ayuda y respuestas ante peticiones de ayuda de otros compañeros, etc) tratando de combinar en la evaluación aspectos tanto cuantitativos como cualitativos del trabajo realizado. Se planteó la necesidad e importancia de evaluar aspectos tales como acceso y grado de interactividad, número de aportaciones realizadas, satisfacción del alumnado con el uso de foros, cantidad y calidad de las aportaciones como información nueva proporcionada, sobre solidaridad y trabajo a favor de otros.

## **Resultados**

El alumnado, que se animó a participar en dicha actividad, considera muy interesante, amena y dinámica la utilización del foro para la adquisición de contenidos, procedimientos y actitudes de corte solidario en dichas asignaturas. Se insistió en la importancia de realizar una evaluación cualitativa, concreta y compartida, con el feedback o retroalimentación oportuno pero siempre considerando que se trata de fomentar el aprendizaje autónomo, interactivo y colaborativo. Por ejemplo, en la asignatura de Psicología de la Instrucción uno de los foros realizados fue el denominado: Foro “Educación y Solidaridad” en el cual se invitó a participar al alumnado comunicándole que se tendría en cuenta en la calificación final tanto en lo que a la cantidad como calidad de sus aportaciones en los distintos foros celebrados en la asignatura a lo largo del cuatrimestre se refiere.

*Ejemplos de noticias solidarias sobre las que se ha reflexionado a través del foro*

- La tasa de mortalidad infantil se reduce en cuatro millones desde 1990
- La SEIMC concede sus becas solidarias 2012 para proyectos sanitarios en el tercer mundo
- Cáritas Diocesana de Coria-Cáceres recibió ayer un cheque por importe de 7.873 euros de la recaudación de la Feria Solidaria del Dulce Conventual y Navideño, que se celebró los días 3 y 4 de diciembre de 2011
- El Colegio de Farmacéuticos colaborará en una campaña solidaria de la Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer
- Cruz Roja todavía reparte ayuda básica para 400 lorquinos un año después de los seísmos
- La ONCE diseña un programa informático que facilita el aprendizaje de mecanografía en el ordenador a niños con y sin discapacidad

*Vivencias solidarias/ acciones propuestas a través del foro*

“En el hotel donde trabajo, en Almuñecar, se recogen tapones para comprarle una silla de ruedas a una niña minusválida. Todos los departamentos estamos implicados y hasta los propios clientes del hotel colaboran con nosotros.

Cada semana recogemos más de 500 tapones de botellas vacías. Si quieres ayudar, ¡ya sabes! todavía estás a tiempo, seguimos recolectando tapones para ayudar a la niña”. ..

“Participé en la Carrera de la Mujer 2012, que apoyaba a las enfermas de cáncer de mama”...

“Me presenté como voluntaria en una investigación de una compañera de la Universidad Complutense de Madrid, trataba sobre psicología positiva y era de carácter voluntario”.

'¿Por qué me discriminan?' pretende contribuir a la sensibilización de la sociedad para la inclusión de los colectivos que son discriminados por razones étnicas, culturales o religiosas.

La *Confederación Española de Inmigrantes* quiere llevar a debate en el Congreso de Diputados, el derecho a la igualdad de oportunidades de estos grupos.

*La CEIN quiere llevar al Congreso la igualdad de los grupos marginados*

*Uso del foro para debatir y crear un glosario de términos relacionados con la definición de valores de solidaridad y justicia social*

-Los valores son principios que nos permiten orientar nuestro comportamiento en función de realizarnos como personas. Son creencias fundamentales que nos ayudan a preferir, apreciar y elegir unas cosas en lugar de otras, o un comportamiento en lugar de otro. También son fuente de satisfacción y plenitud...

-Definición de solidaridad: La solidaridad es uno de los valores humanos más importantes y esenciales de todos, la solidaridad es lo que hace una persona cuando otro necesita de su ayuda, la solidaridad es la colaboración que alguien puede brindar para que se pueda terminar una tarea en especial, es ese sentido que se siente y da ganas de ayudar a los demás sin intención de recibir algo a cambio.

-La justicia social se refiere a las nociones fundamentales de igualdad de oportunidades y de derechos humanos, más allá del concepto tradicional de justicia legal. Está basada en la equidad y es imprescindible para que los individuos puedan desarrollar su máximo potencial y para que se pueda instaurar una paz duradera...”

-Solidaridad: Es cuando una persona ayuda a los demás, sin ningún tipo de interés económico o sin recibir nada a cambio. Esa persona ayudará en todo lo que pueda a aquella persona que lo necesite, bien estando con ella, escuchándola o haciendo algo que no sepa hacer.

-Justicia Social: Es un término complejo, altamente político y cambiante, refleja nuestra visión de la sociedad, nuestros deseos y anhelos de un mundo mejor. Los tres elementos claves de la Justicia Social son: - Distribución de recursos materiales y culturales o de bienes primarios; - Reconocimiento y el respeto cultural de todos...

### **Discusión/Conclusiones**

Se concluye que la mayoría de los encuestados muestra muy buena predisposición hacia el uso de foros para fomentar la adquisición de competencias digitales y solidarias en el ámbito universitario. Por ejemplo, en una escala tipo Likert (de 0-4 puntos) para evaluar el grado de satisfacción en uno de los foros más relevantes realizados “Educación y Solidaridad” la puntuación media obtenida por el alumnado ha sido de 3.7 en dicha escala cuya puntuación mínima es 0 y 4 la puntuación máxima. Los propios estudiantes que se animaron a participar realizaron posibles sugerencias de mejora tanto a otros compañeros como en general. El alumnado se ha implicado mucho en los debates con vistas a esa verdadera construcción del conocimiento ya que, entre otras cosas, han tenido más tiempo que si se hubiera realizado únicamente de forma presencial con una



amplia diversidad de opiniones, sugerencias, aportaciones, argumentaciones, etc. Compartir estas experiencias nos ha servido de retroalimentación o feedback con vistas a un objetivo común como es la adquisición de competencias solidarias. Del Canto et al. (2010) plantean que el uso de foros fomenta la competencia ampliamente demandada en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) además de servir como otra actividad variada que puede resultar especialmente motivadora para el alumnado, en la que es necesario considerar todas las aportaciones y contribuciones de los estudiantes con la dedicación y atención necesaria para poder valorar el trabajo de los estudiantes y motivarlos para el aprendizaje.

### **Referencias**

López, F. (2005). *Metodología participativa en la enseñanza universitaria*. Madrid: Narcea.

Del Canto, P., Gallego, I., López, J. M., Mochón, F., Mora, J., Reyes, A., et al. (2010). *La evaluación en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior. Revista de Educación a Distancia, 1*, 1-18.

Rué, J. (2009). *El aprendizaje autónomo en Educación Superior*. Madrid: Narcea.

# ACREDITACIÓN DE CALIDAD *EURO-INF* DEL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA DE LA E. T. S. DE INGENIERIA INFORMÁTICA DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

**Esther Sanabria-Codesal, Silvia Terrasa-Barrena y Eduardo Vendrell-Vidal**

*Univeritat Politècnica de València*

## **Introducción**

Las acreditaciones de calidad asociadas a los títulos universitarios permiten poner en valor estos títulos garantizando el cumplimiento de unos estándares de calidad reconocidos internacionalmente. Existen diferentes organismos de acreditación de este tipo, posiblemente el más conocido sea el de ABET, un organismo que provee mecanismos y servicios de certificación de programas educativos desde hace más de 80 años.

Recientemente han surgido otros organismos internacionales que acreditan y certifican la calidad de títulos universitarios en contextos concretos, como es el caso de ECTNA, para la educación en el ámbito de la Química, o ISEKI-Food una red académica de los estudios de la alimentación. Estas entidades agrupan organismos e instituciones reconocidos, que se unen con el objetivo de proporcionar un marco de reconocimiento y aseguramiento de la calidad en su ámbito de aplicación.

Este es el caso de la European Quality Assurance Network for Informatics Education (EQANI), una asociación que tiene como miembros a las principales entidades que representan a la Informática en el ámbito académico y profesional a nivel europeo. Tanto la British Computer Society de Reino Unido, como la Agencia de Acreditación de Programas de Ingeniería, Informática, Ciencias Naturales y Matemáticas (ASIIN) de Alemania forman parte de EQANIE. En España, es la Conferencia de Directores y Decanos en Ingeniería Informática (CODDII) quien pertenece a esta asociación.

El objetivo principal de EQANIE es el de otorgar el certificado de calidad EURO-INF a títulos de Grado y Máster, a partir de unos estándares de calidad generados para programas educaciones universitarios en el ámbito de la Informática. En la actualidad, a pesar de su reciente implantación, EQANIE ha comenzado a otorgar el certificado EURO-INF en universidades de Italia, Alemania o los Países Bajos.

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (ETSINF) de la Universitat Politècnica de València (UPV) pretende solicitar y obtener este certificado para el Grado en Ingeniería Informática, siguiendo esta línea de actuación que acredita la calidad de los títulos universitarios.

Los principales objetivos y ventajas derivados de la obtención del certificado de calidad EURO-INF se pueden resumir en:

1. Garantizar la calidad del plan de estudios del Grado en Ingeniería Informática
2. Facilitar el reconocimiento de este título de Grado de la UPV a nivel europeo
3. Aumentar la atracción y la movilidad de los estudiantes a nivel internacional
4. Situar al título de Grado en Ingeniería Informática de la UPV a la vanguardia de los títulos españoles que reciben esta acreditación

### **Método**

Con el objetivo de desarrollar un marco de referencia para las diferentes titulaciones informáticas existentes, la European Quality Assurance Network for Informatics Education (EQAI) ha elaborado unos criterios para garantizar la calidad de los títulos de Grado y Máster en Informática. En la documentación, publicada en la web de EQANI (2), se describen de manera pormenorizada los resultados de aprendizaje que se esperan de una titulación de enseñanza superior acreditada, animando de esta forma a las instituciones a buscar como nexo de unión la excelencia, independientemente de las diferentes normativas establecidas y de sus necesidades particulares.

EQANIE formula los resultados de aprendizaje agrupados en cuatro categorías: Conceptos Básicos de Informática, Análisis, Diseño e Implementación, Competencias Tecnológicas y Metodológicas y Otras Competencias Profesionales, considerando que esta última se pueden incluir tanto en módulos diseñados exclusivamente para este fin o bien en los módulos generales.

Las principales directrices que EQANI considera para la acreditación de las titulaciones son:

- Objetivos educativos acordes con la misión y las prioridades de la escuela y los departamentos implicados, así como con las necesidades de los estudiantes, el tejido empresarial, las asociaciones informáticas, etc. Resultados de aprendizaje adecuados a estos principios educativos
- Un plan de estudios que garantice obtener los resultados de aprendizaje indicados
- Personal docente y de administración y servicios cualificado e instalaciones adecuadas. Recursos económicos, acuerdos con empresas, centros de investigación y otras instituciones de educación superior que garanticen los resultados de aprendizaje previstos
- Formas apropiadas de evaluar si los titulados han alcanzado estos resultados de aprendizaje
- Un sistema capaz de garantizar los apartados anteriores, así como una mejora continuada de la titulación

Para solicitar el certificado de calidad EURO-INF de EQANIE para un grado, el procedimiento a seguir se divide en tres pasos:

### 1. Solicitud

En esta primera fase del proceso la ETSINF de la UPV (1) envía una solicitud de evaluación a la secretaría de EQANIE con un breve resumen del currículum (Fig. 1). Toda la información se debe tramitar a través de la página web oficial (2).

Figura 1. Esquema del currículum del Grado en Ingeniería Informática ETSINF (UPV).

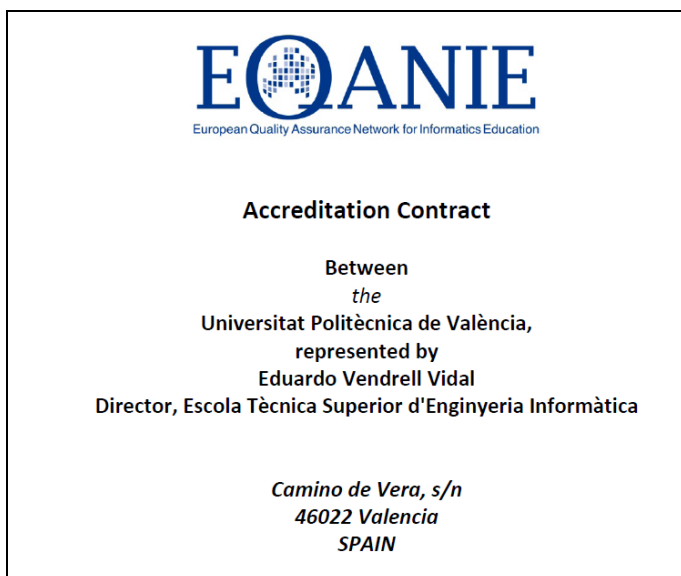
Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
COMPUTER SCIENCE (4 MODULES)	STRUCTURE AND SYSTEM ARCHITECTURE (2 MODULES)		PROJECT MANAGEMENT		COMPLEMENTARY TRAINING		
MATHEMATICS (3 MODULES)	COMPUTER NETWORKS (1 MODULE)	DATABASE AND INFORMATION SYSTEMS	COMPUTER ENGINEERING	FINAL DEGREE PROJECT			
PHYSICAL	STATISTICS	OPERATING SYSTEMS (2 MODULE)	PARALLEL COMPUTING	COMPUTER SCIENCE			
	BUSINESS	LANGUAGES, TECHNOLOGIES AND PROGRAMMING PARADIGMS	DATA STRUCTURES AND ALGORITHMS	SOFTWARE ENGINEERING	INFORMATION SYSTEMS		
		AUTOMATA THEORY AND FORMAL LANGUAGES	INTERFACES COMPUTER PERSON	INTELLIGENT SYSTEMS	INFORMATION TECHNOLOGIES		
		COMPLEMENTARY TRAINING	ETHICS AND PROFESSIONALISM	TECNOLOGIAS DE SISTEMAS DE INFORMACION EN LA RED	SOFTWARE ENGINEERING		

Una vez EQANIE recibe la solicitud hace una evaluación inicial, donde establece el número de auditores. Basándose en estos datos, hace una propuesta del tiempo y coste previsto que debe aceptarse desde la UPV.

## 2. Valoración

La ETSINF acepta el proceso firmando un contrato de acreditación, como vemos en la Fig. 2, y recopilando la información solicitada para la evaluación.

Figura 2. Contrato de Acreditación.



EQANIE reúne un equipo de auditores que visitan la institución y llevan a cabo una auditoria en la ETSINF. Al finalizar ésta, emiten un informe sobre el grado que se evalúa.

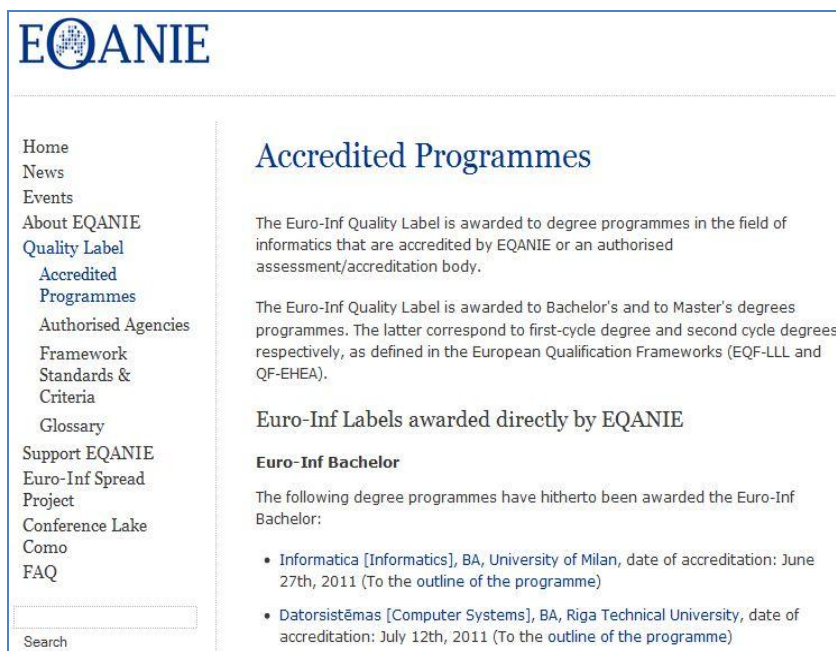
La ETSINF revisa el informe y mejora o corrige los puntos solicitados por los auditores si fuera necesario.

## 3. Decisión

Finalmente, los auditores proporcionan al comité de acreditación de EQANIE la evaluación final y recomiendan una decisión. Teniendo en cuenta los datos aportados y las evaluaciones de los auditores, el comité de acreditación de EQANIE toma una decisión: Acreditado, Acreditado con requisitos de ajuste o No acreditado. Se informa a la institución del resultado aportando un informe justificativo.

Si el grado obtiene el certificado EURO-INF la institución se añade al listado oficial publicado en la web oficial de EQANIE, como vemos en la Fig. 3.

Figura 3. Listado oficial de títulos de grado y máster con la certificación Euro-Inf.



**EQANIE**

Home  
News  
Events  
About EQANIE  
Quality Label  
Accredited Programmes  
Authorised Agencies  
Framework Standards & Criteria  
Glossary  
Support EQANIE  
Euro-Inf Spread Project  
Conference Lake  
Como  
FAQ

Search

## Accredited Programmes

The Euro-Inf Quality Label is awarded to degree programmes in the field of informatics that are accredited by EQANIE or an authorised assessment/accreditation body.

The Euro-Inf Quality Label is awarded to Bachelor's and to Master's degrees programmes. The latter correspond to first-cycle degree and second cycle degrees respectively, as defined in the European Qualification Frameworks (EQF-LLL and QF-EHEA).

### Euro-Inf Labels awarded directly by EQANIE

#### Euro-Inf Bachelor

The following degree programmes have hitherto been awarded the Euro-Inf Bachelor:

- Informatica [Informatics], BA, University of Milan, date of accreditation: June 27th, 2011 (To the outline of the programme)
- Datorsistēmas [Computer Systems], BA, Riga Technical University, date of accreditation: July 12th, 2011 (To the outline of the programme)

## Discusión/Conclusiones

La E. T. S. de Ingeniería Informática ha solicitado a EQANIE la obtención del certificado de calidad EURO-INF y en este momento estamos realizando los trámites necesarios para formalizar esta solicitud. Confiamos en que estas certificaciones internacionales sean reconocidas por la ANECA, de manera que los centros que las obtengan puedan acreditar sus títulos universitarios de forma prácticamente automática.

## Referencias

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (ESTINF), Universitat Politècnica de València. (2012). Web: <http://www.etsinf.upv.es/>.

European Quality Assurance Network for Informatics Education (EQANI). (2012). *Procedural Principles for the Accreditation and Reaccreditation of Bachelor's and Master's Degree Programmes in Informatics*. Recuperado el 20 de junio de 2012 de web: <http://www.eqanie.eu/>

# **SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**Gloria Emma Hernández-Guitrón y José Luis Arcos-Vega**

*Universidad Autónoma de Baja California*

## **Introducción**

La primera década del siglo XXI se ha caracterizado por un acelerado y dinámico proceso de cambio generado por la globalización y la construcción de sociedades del conocimiento, esto ha ocasionado que las organizaciones o empresas enfrenten un nuevo reto, adaptarse al nuevo entorno. Para las instituciones de educación superior (IES), la gestión de la calidad es una prioridad, es de vital importancia dar una respuesta adecuada para lograr ese valioso producto en la nueva economía, *el conocimiento*. Las IES son consideradas, por las organizaciones o empresas y las dependencias gubernamentales, tanto como centros de capacitación de profesionales de alto nivel, así como unidades de producción de conocimiento y tecnología, esenciales para mantener el ritmo de desarrollo económico y elevar la calidad de vida de una nación; por lo anterior, la mejora continua de la calidad en la educación es uno de los retos que enfrenta cualquier país, pues las consecuencias de una baja calidad educativa, se relacionan con la lentitud o el bajo nivel de crecimiento cultural, social y económico; por otra parte, los recursos que se invierten en la educación son de tal importancia que, necesariamente, se requiere de una evaluación y análisis de su correcta aplicación y de su impacto en la sociedad, en la cual, la calidad de la educación tendrá efectos positivos (UNESCO, 2005).

En México, desde finales del siglo XX, el sistema de educación superior presenta varios problemas que afectan la calidad de este nivel educativo, la expansión misma del sistema ha generado desafíos a la calidad que, aunados a la insuficiencia de recursos, son causa de notorias deficiencias. El Programa Nacional de Educación 2001-2006, elaborado por la Secretaría de Educación Pública, presenta un diagnóstico de la problemática de cada nivel educativo y es, al mismo tiempo, la guía que orienta el trabajo para superar los obstáculos. En lo que se refiere a la educación superior los problemas detectados más relevantes son: rigidez en los programas educativos, baja eficiencia terminal, desempleo y subempleo de los egresados, falta de integración de las actividades de difusión con la docencia y la investigación, falta de consolidación del

servicio social, deficiencias en la orientación vocacional, falta de integración de cuerpos académicos consolidados, insuficiente producción de conocimiento, debilidad en los programas de posgrado, deficiente participación de la sociedad en el desarrollo de la educación superior y consolidación insuficiente del sistema de evaluación y acreditación, entre otros. Sobre la base de los problemas detectados, el Programa Nacional de Educación 2001 - 2006 siguiendo los lineamientos establecidos por la Secretaría de Educación Pública, genera el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), como estrategia para coadyuvar al logro de los objetivos de los planes de desarrollo, impulsar la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de los programas educativos y los servicios de las instituciones educativas; a través de este programa, las instituciones reciben recursos en respuesta a las prioridades que derivan de un ejercicio de planeación estratégica participativa. A partir de su implementación en 2001, los procesos de evaluación y seguimiento del PIFI, han sido factor clave para la mejora de la calidad en las IES; estos procesos se enfocan en el impacto del fortalecimiento institucional sobre el proceso de planeación estratégica participativa y en el impacto del fortalecimiento de las dependencias de educación superior, desarrollados dentro del marco del PIFI. En las IES, las principales actividades realizadas en relación a la gestión de la calidad, además de la educación con calidad, son la acreditación de programas educativos y la certificación de procesos de gestión y administración; la acreditación de los programas educativos se refiere al reconocimiento público de su calidad, con base en indicadores establecidos por organismos acreditadores que cuentan con el aval de instancias gubernamentales; la certificación de procesos de gestión y administración se refiere a la implementación y certificación de sistemas de gestión de la calidad (SGC) bajo la Norma ISO 9001, esto constituye un gran reto para las IES, ya que implica la adopción de una nueva filosofía y un profundo cambio en la cultura laboral, que requiere de una transformación radical en la cultura social y una nueva manera de hacer las cosas para satisfacer las necesidades de los usuarios de bienes y servicios (Aréchiga, 2003; Rubio, 2006 y SEP, 2005).

Una de las aportaciones significativas de la Norma ISO 9000, con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño, es el diseño de un sistema basado en ocho principios de gestión de la calidad: 1) Enfoque al cliente o usuario, 2) Liderazgo, 3) Involucrar al personal, 4) Enfoque basado en procesos, 5) Administración con enfoque de sistemas, 6) Mejora continua, 7) Toma de decisiones basada en hechos y 8)



Beneficio mutuo en la relación con proveedores. La norma se centra en la documentación, específicamente en el Manual de la Gestión de la Calidad, con el fin de garantizar que existan SGC adecuados a la organización o empresa; la elaboración de estos manuales exigen una metodología, conocimientos y criterios organizacionales para recopilar las características del proceso de la empresa; la persona que se dedique a normalizar debe ser conocedora de esta actividad, garantizando así la integración de procedimientos que se adapten a la realidad de los procesos, que sean útiles y de fácil entendimiento; la Norma ISO 9001 es una plataforma fundamental para crear un SGC que se convierta en la directriz de una nueva práctica administrativa, sin embargo, para el logro de sus objetivos y metas establecidas, no es la única calidad que debe desarrollar una organización o empresa (Esponda, 2001 e ISO, 2005 y 2008).

Paralelo a los procesos de evaluación y seguimiento desarrollados dentro del marco del PIFI, se realizó un estudio a los SGC implementados bajo la Norma ISO 9001 en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), el objetivo general fue conocer sobre su situación actual, su desempeño y determinar si con la implementación y certificación de SGC bajo la Norma ISO 9001, estos se utilizan como una herramienta valiosa para la mejora de la calidad en la institución o si solo se utilizan para cumplir con un requisito; asimismo, determinar si al implementar y dar seguimiento a estos sistemas, se aplican los principios de gestión de la calidad de la Norma ISO 9000: a) Liderazgo comprometido con el desarrollo de una cultura de la calidad, b) El enfoque basado en procesos, aquellos que aporten valor al sistema, y c) El enfoque al cliente o usuario, determinar sus necesidades con el fin de satisfacerlas. La relevancia del estudio radica en la diversidad que existe tanto en definir el concepto de calidad como en los métodos de cómo lograrla y en consecuencia, como evaluar este proceso y darle seguimiento; el conocer sobre la efectividad y /o eficacia de las acciones dirigidas hacia la búsqueda de la calidad, proporciona elementos para adecuar o reorientar estas acciones con el fin de lograr los objetivos establecidos y detectar oportunidades de mejora para los propios SGC, completando así el *círculo virtuoso de la mejora continua* (Arcos, 2009; Deming, 1986 e ISO, 2005).

### **Método**

El estudio se realizó durante el segundo semestre del año 2007 mediante una investigación no experimental exploratoria, a través de una encuesta, con un instrumento de medición aplicado a los *Representante de la Dirección* de los SGC, sin

ser una auditoria de calidad de tercera parte (extrínseca); la UABC en ese momento consideraba 21 SGC certificados, se obtuvo una muestra de 18 sistemas, de los cuales 8 estaban implementados por unidades académicas y 10 por unidades administrativas; se consideró, para contrastar hipótesis, las actividades realizadas hacia el desarrollo de una cultura de la calidad, los procesos, la implementación y sus interrelaciones y formas de comunicación con el cliente o usuario. El instrumento de medición, a base de preguntas cerradas y mixtas, integrado por 27 reactivos, dividido en 5 secciones: 1) *Información general*, 6 reactivos relacionados con datos generales de los SGC, tales como el número del personal que interviene, el universo de atención, entre otros. 2) *Sobre Calidad*, 5 reactivos relacionados con la infraestructura administrativa para la gestión de la calidad, las actividades relacionadas con el desarrollo de una cultura de la calidad, el número del personal involucrado, el tipo de capacitación o formación proporcionada al personal, entre otros. 3) *El Sistema*, 6 reactivos relacionados con los procesos del SGC, tipo de procesos y sus interrelaciones, indicadores de la calidad del sistema y la capacitación o formación oportuna del personal involucrado en estas actividades. 4) *Comunicación con el Cliente /Usuario*, 3 reactivos relacionados con las actividades que se llevan a cabo para determinar las necesidades del cliente o usuario y la capacitación o formación oportuna del personal involucrado en estas actividades. 5) *Tu Opinión es Importante*, preguntas sobre opinión o actitudes, 7 reactivos relacionados con la experiencia de ser un RD y el desarrollo de una cultura de la calidad en la institución; los reactivos se presentaron en su mayoría en escala ordinal (Hernández, 2006).

## **Resultados**

En el análisis de la estadística descriptiva, sobresalen tres puntos: a) las actividades hacia el desarrollo de una cultura de la calidad se enfocan en el conocimiento de la Norma ISO 9000 y en la formación de auditores, b) En los SGC de las unidades académicas no se detectan procesos que directamente se relacionen con las funciones sustantivas de docencia e investigación, solo se detectan procesos relacionados con servicios de apoyo para estas funciones, y c) En 8 casos no se proporciona el dato del universo de atención del SGC. Sobre la contrastación de los enunciados protocolarios aplicando la estadística inferencial, mediante la prueba de Ji-cuadrada de Pearson con tablas de contingencia y utilizando el SPSS, los resultados del estudio aportaron evidencia cuantitativa y cualitativa para la contrastación de las hipótesis de trabajo, como resultado, se aceptaron las hipótesis nulas: 1) En la UABC no se promueve el

desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC, 2) En los SGC implementados en la UABC no se aplica un enfoque basado en procesos y 3) Los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en la UABC no se determinan estableciendo una comunicación con el cliente o usuario (Arcos, 2009 y Hernández, 2006).

### **Discusión/Conclusiones**

En lo que concierne a la gestión de la calidad en la UABC, implementando SGC bajo la Norma ISO 9001, se encontró evidencia de que estos se utilizan para cumplir con un requisito, no como una herramienta valiosa para la mejora de la calidad; asimismo, es evidente que la institución no se ve a sí misma como un sistema, los resultados de la estadística descriptiva muestran que cada dependencia, ya sea académica o administrativa, actúa de cierta forma independiente, en los correspondientes diagramas de interrelaciones, no se detecta que exista una interacción entre ellas. Los resultados del estudio a los SGC de la UABC, siendo inesperados, sugieren el continuar con trabajos de investigación relacionados con la gestión de la calidad en las IES; hacer estudios en el contexto nacional que muestren evidencia del impacto que tiene la gestión de la calidad en ellas, asimismo, conocer sobre las diversas formas dirigidas hacia el cumplimiento de uno de los objetivos fundamentales del PND 2007 - 2012, fortalecer las capacidades de los mexicanos mediante la provisión de una educación suficiente y de calidad, específicamente el Objetivo 9, *Elevar la calidad educativa* (Arcos, 2009 y GEUM, 2007).

### **Referencias**

- Arcos-Vega, J., Hernández-Guitrón, G. y Alcántar V. (2009). *La certificación de los sistemas de gestión de la calidad con la norma ISO 9001:2000 en la universidad pública*. México: Universidad Autónoma de Baja California.
- Aréchiga, H. y De Thierry, R. (2003). *Antecedentes, situación actual y perspectivas de la evaluación y acreditación de la educación superior en México, documento para IESALC-UNESCO*. México: Consejo para la Acreditación de la Educación Superior.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis: Quality, Productivity and Competitive Position*. Estados Unidos de América: Cambridge University Press.

- Esponda, A. et al. (2001). *Hacia Una Calidad Mas Robusta con ISO 9000: 2000*. México: Panorama Editorial.
- Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*, Presidencia de la República, Lic. Felipe Calderón Hinojosa. México: Autor.
- Hernández, R. et al. (2006), *Metodología de la Investigación*, 4a edición. México, Mc Graw Hill.
- International Organization for Standardization – ISO (2005). *Norma Internacional Traducción Oficial, Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario, Número de referencia ISO 9000:2005*. Suiza: Secretaría Central de ISO.
- ISO (2008). *Norma Internacional Traducción Oficial, Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos, Número de referencia ISO 9001:2008*. Suiza: Secretaría Central de ISO.
- Rubio, J. (2006). *La Mejora de la Calidad en las Universidades Públicas en el periodo 2001 - 2006*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Secretaria de Educación Pública, (2005). *Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2001-2006 de La Enba, Versión 3.1, Proyecto: Sistema de Gestión de la Calidad*. México: Autor.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2005). *Hacia las Sociedades del Conocimiento*. Francia: Ediciones UNESCO.

# UN MODELO DE EVALUACIÓN PARA ASIGNATURAS ADAPTADAS AL EEES

**José Luis Barriada, Roberto Herrero, Pilar Rodríguez y Teresa Vilariño**

*Universidad de A Coruña*

## **Introducción**

La integración de la Educación Superior al Espacio Europeo nos obliga a replantear diferentes cuestiones e iniciar modificaciones y adaptaciones en el sistema universitario actual. La implementación del crédito europeo supone centrar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el que aprende. Es decir, implica centrar la formación en el aprendizaje y la adquisición de competencias y destrezas, valorando adecuadamente el esfuerzo requerido y la calidad del aprendizaje de los alumnos. Esto supone tener que introducir cambios en todos los aspectos relacionados con las nuevas enseñanzas de los títulos de grado, como son cambios en los objetivos, metodología docente, estrategias en enseñanza-aprendizaje, y como no, modificaciones en el sistema de evaluación (de Miguel 2006).

En el modelo tradicional, la evaluación se limita exclusivamente a una función de acreditación, lo que se plasma en una prueba final orientada a valorar el conocimiento de los contenidos del programa. En el nuevo sistema, la evaluación tiene que integrarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación se tiene que plantear como un instrumento de mejora y no como el momento crucial y final de la asignatura donde se tiene que rendir cuentas de lo que se ha aprendido. Los alumnos tienen que entender la evaluación como algo positivo, como un proceso de ayuda que les permita poder reflexionar sobre lo que están haciendo y lo que pueden hacer para mejorarlo (Mateo 2000).

## **Método**

Por ello, la evaluación de las nuevas asignaturas adaptadas al EEES necesita introducir modificaciones que recojan las nuevas exigencias. En principio, se necesita ampliar la naturaleza de las ejecuciones objeto de evaluación. A los contenidos académicos clásicos, es necesario añadir un conjunto de capacidades, habilidades y valores de tipo transversal que también deberían ser objeto de evaluación (ANECA 2004). Pensemos en las siguientes, claramente necesarias para la correcta formación de un estudiante de ciencias (Comisión 1997):

- a. habilidad para pensar críticamente,
- b. habilidad para la resolución de problemas,
- c. competencias tecnológicas tanto en lo que se refiere a manejo de hojas de cálculo como a la gestión de la información,
- d. habilidades matemáticas,
- e. capacidad para comprender textos científicos en inglés,
- f. capacidad para escribir y comunicarse oralmente.

Por otra parte, las actividades evaluativas no se pueden restringir a su valor de acreditación, sino que tienen que incorporar un valor formativo de modo que el alumno pueda retroalimentarse a partir de las distintas acciones evaluativas. Esto nos conduce a distribuir las acciones evaluativas a lo largo del curso para poder así, emplearlas como parte del proceso de aprendizaje. En este sentido, la evaluación se vincula fuertemente con la tutoría, de modo que ambos se configuran como dos procesos transversales que se dan a lo largo de todo el proceso enseñanza-aprendizaje. Con este planteamiento se enfatiza el papel de la tutoría como un proceso de acompañamiento individual, obligado y necesario para la construcción del aprendizaje (Álvarez 2002).

## **Resultados**

El modelo que hemos propuesto para la evaluación de asignaturas de ciencias y que hemos implementado en dos asignaturas del grado en Química contempla los aspectos señalados anteriormente como son buscar el desarrollo de competencias necesarias para un titulado en Química, distribuir las actividades durante el curso fomentando la retroalimentación a partir de sesiones de tutorías y contemplar la calificación como un proceso sumativo asociado a la permanencia del alumno a lo largo de todo el curso.

El reto que se nos plantea a la hora de llevar a la práctica los argumentos anteriores es, fundamentalmente, diseñar actividades de aprendizaje que se adapten a la naturaleza de nuestras materias y permitan desarrollar las competencias arriba mencionadas. La propuesta concreta de actividades para estas dos asignaturas, junto con las competencias principales que se pretenden alcanzar en cada una de ellas, fue la siguiente:

1-Resolución de problema con complejidad matemática alta mediante el empleo de hojas de cálculo. (Actividad no presencial). Competencias b, c y d

2-Búsqueda bibliográfica de aplicaciones prácticas de los contenidos del temario mediante la Web of Science. (Actividad no presencial). Competencias c y e.

3-Elaboración de preguntas tipo test relacionadas con los contenidos teóricos de la asignatura. (Actividad no presencial). Competencias a y f.

4-Lectura y posterior discusión de publicaciones en inglés relacionadas con aspectos del temario. Se trabajó con artículos del Journal of Chemical Education. (Actividad no presencial). Competencias e y f.

5-Resolución tutelada de problemas. (Actividad presencial). Competencias b y d.

6-Asistencia obligatoria a tutorías programadas donde se discuten las actividades no presenciales 3 y 4. (Actividad presencial). Competencia f.

7-Examen final de la materia. (Actividad presencial). Competencias a, b y f.

Al alumno se le pide que entregue diversas tareas en las que se agrupan las actividades anteriores distribuidas a lo largo del curso. La propuesta concreta de tareas fue la siguiente:

-Tarea 1. Se le pide en dos ocasiones un ejercicio que incluye las actividades 1 y 2. En cada tarea el alumno deberá resolver un problema mediante el empleo de una hoja de cálculo y realizar una búsqueda bibliográfica de artículos científicos sobre aplicaciones prácticas de los contenidos del temario. Se busca también que aprendan a citar correctamente las referencias bibliográficas.

-Tarea 2. En dos ocasiones durante el curso se realiza en el aula una resolución tutelada de problemas (actividad 5). Se plantean problemas complejos en los cuales durante la primera mitad del tiempo se les deja para que los desarrollen por su cuenta, en la segunda mitad se les van aportando indicaciones que les sirvan de guía para conseguir resolverlos.

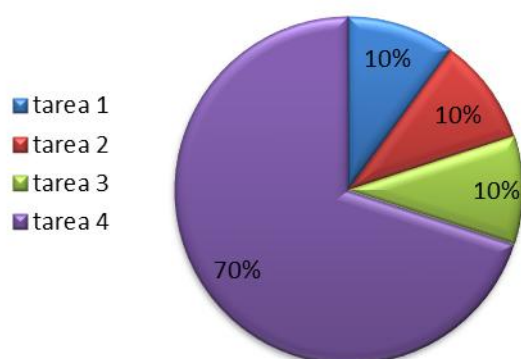
-Tarea 3. Durante el curso se propone la asistencia obligatoria a tres tutorías programadas donde se evalúan las actividades 3 y 4. Estas actividades van asociadas a cada tema del programa. La actividad 3 consiste en que el alumno elabore preguntas tipo test sobre los aspectos que considere de la parte teórica de la asignatura. Se valorará el número de preguntas planteadas, la adecuación de las mismas a los puntos importantes del temario, la precisión de las respuestas aportadas, en definitiva la capacidad de comprensión y de crítica de la materia. Asociado a cada tema se les aporta un artículo de una revista de educación en Química donde se trata algún aspecto de interés relacionado con el tema. La actividad 4 consiste en que el alumno lea dichos

artículos y los discuta con el profesor mostrando su comprensión de los mismos y su capacidad para exponerlos.

-Tarea 4. Se realiza una prueba escrita final de la materia de donde se eliminan los aspectos que se han evaluado previamente como son los problemas complejos resueltos mediante aplicaciones informáticas.

El conjunto de todas las actividades anteriores se distribuye durante todo el curso. Todas las actividades que el alumno debe entregar se le devuelven corregidas y se le da la oportunidad de rehacerlas subsanando los errores. Se fomenta también el uso de tutorías no programadas para poder hacer un seguimiento de su evolución durante el curso, ayudarles a resolver problemas o guiarlos en la elaboración de las distintas actividades.

La valoración global que recibe el alumno se obtiene a partir de las calificaciones alcanzadas en las distintas tareas a las cuales se les asigna el siguiente porcentaje sobre la puntuación total:

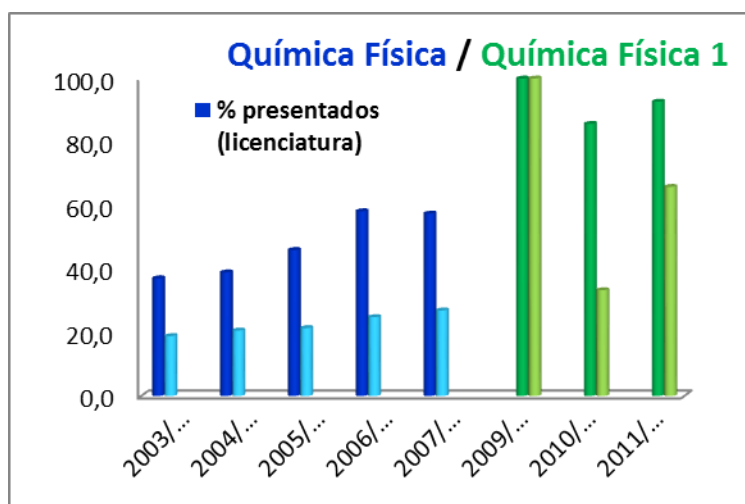


El hecho de que la evaluación se haga de forma sumativa a partir de la valoración de diversas actividades distribuidas a lo largo del curso y que se realice también con un seguimiento individualizado en sesiones de tutorías ha demostrado acarrear un beneficio indirecto relacionado con la disminución de las tasas de abandono. Este es un problema importante, dado que el alto índice de fracaso en las materias de las antiguas licenciaturas estaba asociado fundamentalmente al número de no presentados y no tanto al número de suspensos. Se ha demostrado que este nuevo modelo de evaluación, en el que el alumno construye su calificación a lo largo de todo el curso y no en un único examen final, fomenta la participación activa del alumno y facilita su continuidad en la materia, disminuyendo notablemente las tasas de abandono.



Los resultados fueron muy satisfactorios dado que, de forma general, se pasó de un porcentaje de aprobados promedio del 20% en asignaturas similares no adaptadas al 40% con esta metodología. Por otra parte mejoró el porcentaje de presentados en primera convocatoria desde el 40% en la licenciatura al 85 % en el grado. Resultados más detallados se muestran en la gráfica donde se analiza el número de presentados y aprobados para la misma asignatura en la licenciatura (Química Física) y en el grado (Química Física 1), donde se ha aplicado el método que aquí se propone.

Resultados comparativos Licenciatura/Grado



### Discusión/Conclusiones

Se ha modificado el sistema de evaluación en dos asignaturas del grado en Química mediante la introducción de una serie de actividades evaluables durante el curso y el seguimiento de las mismas a través de sesiones de tutorías. Esto ha permitido evaluar competencias tanto propias de la titulación como transversales y ha dado lugar a mejoras significativas en los resultados académicos así como en la disminución de la tasa de no presentados.

### Referencias

- Álvarez Pérez, P. (2002). *La función tutorial en la Universidad. Una apuesta por la mejora de la calidad de la enseñanza*. Madrid: EOS.
- ANECA Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2004). *Título de Grado en Química*. Madrid: Omán Impresores.
- Comisión on Higher Education (1997). *Framework for Outcomes Assessment*. Middle States Association of Colleges and Schools.

De Miguel Díaz, M. (2006). *Metodología de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias*. Madrid: Alianza Editorial.

Mateo, J. (2000). *La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas*. Cuadernos de Educación. Universidad de Barcelona: ICE-Horsori.

**VALORACIÓN DEL PROFESORADO DE LA *UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA* (ULPGC) SOBRE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS Y SU EFECTO EN LA DOCENCIA**

**M. Teresa Cáceres-Lorenzo, Marcos Salas-Pascual, M. Cristina Santana-Quintana  
y M. Jesús Vera-Cazorla**

*Universidad Las Palmas de Gran Canaria*

**Introducción**

Entendemos por competencias genéricas del EEES aquellas que pueden caracterizarse a través de los siguientes referencias: a) multifuncionales y multidimensionales porque son necesarias demandadas por el ámbito personal/profesionales/social de los egresados; b) transversales a diferentes áreas de conocimiento; c) se refieren a un orden superior de complejidad mental porque favorecen el desarrollo de los niveles de pensamiento intelectual de orden superior, así como impulsar el desarrollo de las actitudes y un enfoque activo y reflexivo ante la vida (Villa y Poblete, 2007). Estas características precisan del uso de las Nuevas Tecnologías como medio de trabajar en las competencias que relacionan las competencias específicas con el mundo profesional (vid. Informe REFLEX)

Esta investigación se propone analizar el reconocimiento que los PDI presentan de la inclusión de este tipo de competencia en aplicación de lo que se ha descrito en los diseños curriculares. Después de la incorporación de las competencias genéricas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior han surgido los principales problemas que la aplicación de las competencias genéricas parecen tener entre los docentes de los nuevos grados: a) reconocimiento del uso de las nuevas tecnologías adquieren en este proceso; y, b) relación o no entre las diferentes áreas de conocimiento e implantación de las competencias genéricas.

**Método**

Para conocer esta valoración se realizó una encuesta on-line 366 profesores de la *Universidad Las Palmas de Gran Canaria* de las siguientes áreas de conocimientos representados (tabla 1)

<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO</b>	<b>Nº DE ENCUESTAS CONTESTADAS</b>	<b>RESPUESTA COMPLETAS</b>
Ciencias	62	60
Arte y humanidades	68	68
Ciencias de la Salud	50	50
Ciencias Sociales y Jurídicas	120	118
Ingeniería y Arquitectura	66	64
<b>TOTAL</b>	<b>366</b>	<b>360</b>

En esta encuesta se les preguntaba sobre su valoración de la aplicación en su labor docente de la enseñanza de las competencias genéricas. Las cuestiones que debían responder eran las siguientes:

- a) ¿Conoce las competencias genéricas que deben adquirirse durante la obtención del grado universitario? 1= Nada; 2= Un poco; 3= Bastante; 4= Totalmente
- b) ¿Cree que las nuevas tecnologías aplicadas a la docencia pueden ayudarle a conseguir estas competencias? (1= Nada; 2= Un poco; 3= Bastante; 4= Totalmente)

Además de estas preguntas relacionadas con la temática del estudio, se realizaban una serie de preguntas sobre los datos profesionales de cada profesor: i) Departamento al que pertenece; ii) Años de antigüedad en el mismo y iii) Tipo de vinculación con la ULPGC: Docente funcionario o docente contratado. Este tipo de información nos permitirá realizar diferentes análisis y llegar a conocer si existe relación entre estos parámetros y la actitud de cada profesor frente a las competencias genéricas.

### **Resultados**

Todas las respuestas se han agrupado por áreas de conocimiento y se ha estudiado tanto la media aritmética de cada valoración como la desviación típica, buscando encontrar no sólo el valor medio sino la distribución de las distintas valoraciones en cada rango de datos. En cuanto a la categoría profesional, los profesores que responden la encuesta se dividen en 196 funcionarios, con cerca de 20 años de antigüedad y 164 contratados con la mitad de antigüedad que el primer grupo.

<b>CATEGORÍA PROFESIONAL</b>	<b>Nº DE ENCUESTAS</b>	<b>AÑOS DE ANTIGÜEDAD</b>
Funcionarios	196	19.61
Contratados	164	9.67
No contestan	6	

Según el área de conocimiento, y la categoría profesional los resultados de la encuesta son los que muestran las tablas siguientes:

<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>CATEGORÍA PROFESIONAL</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<i>Ciencias</i>	2.81	2.97	Funcionarios	2.98	3.05
<i>Arte y Humanidades</i>	2.63	2.97	Contratados	2.70	3.11
<i>Ciencias De La Salud</i>	2.92	3.29	Media aritmética	2.83	3.08
<i>Ciencias Sociales y Jurídicas</i>	2.93	3.07	Desviación típica	0.20	0.04
<i>Ingeniería y Arquitectura</i>	2.97	3.03			
<b>Media Aritmética</b>	2.85	3.07			
<b>Desviación Típica</b>		0.13			

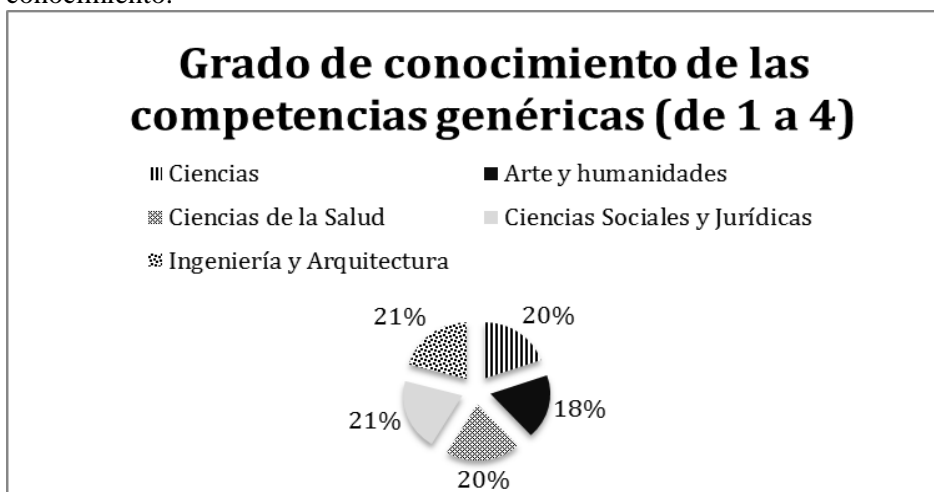
A) ¿Conoce las competencias genéricas que deben adquirirse durante la obtención del grado universitario? 1= Nada; 2= Un poco; 3= Bastante; 4= Totalmente

B) ¿Cree que las nuevas tecnologías aplicadas a la docencia pueden ayudarle a conseguir estas competencias? 1= Nada; 2= Un poco; 3= Bastante; 4= Totalmente

### **Discusión/Conclusiones**

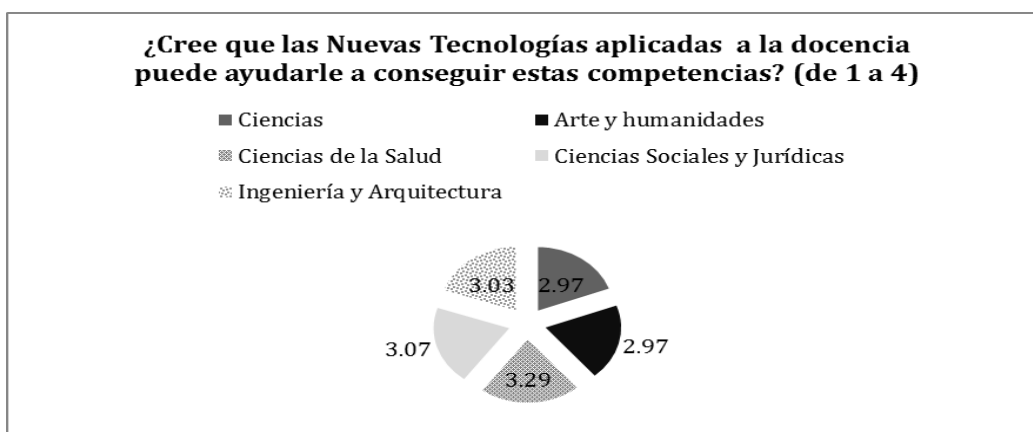
Del análisis de los resultados se puede aseverar que no existe relación directa entre la opinión manifestada de los docentes y las áreas de conocimiento. Sobre el grado de conocimiento de las competencias genéricas se puede comprobar que el área de Arte y Humanidades es la que ofrece un número menor ante los datos de las áreas de ciencias.

Figura 1. Grado de conocimiento de las competencias genéricas por área de conocimiento.



A la pregunta sobre si las nuevas tecnologías facilitan la consecución de estas competencia genéricas, en todas las áreas de conocimiento la respuesta fue cercana al 3, no existe tampoco grandes diferencias entre las distintas áreas estudiadas.

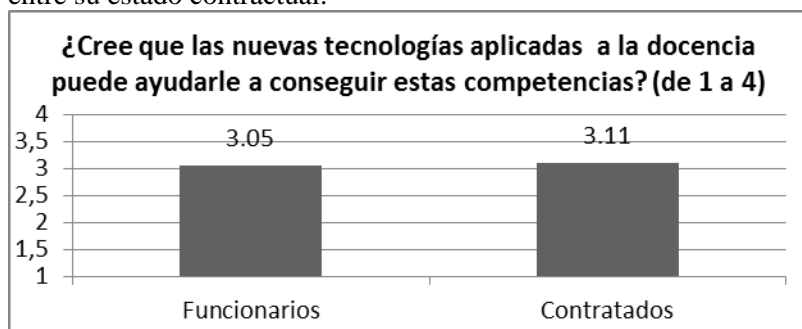
Figura 2. Nuevas tecnologías y competencias genéricas.



En lo que concierne a la categoría profesional del profesorado: contratados o funcionarios, el análisis ha reflejado una falta de relación casi absoluta entre estos aspectos y el grado de conocimiento sobre las competencias generales, su valoración, o la ayuda de las nuevas tecnologías en su consecución.

Figura 3. Valoración, grado de conocimiento y papel de las nuevas tecnologías sobre las competencias genéricas según la categoría profesional del profesorado

Existe un comportamiento similar entre los profesores sin distinción entre su estado contractual.



### Referencias

Alonso-Marín, P. (2010). La valoración de la importancia de las competencias transversales: comparación de su percepción al inicio y final de curso en alumnos de psicología. *Revista de Investigación Educativa*, 26 (1).

ANECA (2008). *Informe Estudiantes. Titulados universitarios y mercado laboral. Proyecto REFLEX*, v. 1.0. - 08/02/2008, pág.32.

Cano García, M.E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. Profesorado. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 12 (3). <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev123COL1.pdf> (consultado en abril 2012)

Grupo de trabajo E-40: Competencias digitales en el puesto de trabajo. Ventajas y desventajas del uso de las nuevas tecnologías en la adquisición de competencias profesionales. *IV Congreso de la Caber Sociedad*. 2009. <http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/ventajas-y-desventajas-del-uso-de-las-nuevas-tecnologias-en-la-adquisicion-de-competencias-profesionales/900/> (consultado abril 2012)

ICE de la Universidad de Zaragoza (2008). *Competencias genéricas y transversales de los titulados universitarios*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.

Sánchez-Elvira A., López-González, M.A. y Fernández-Sánchez, M.V. (2010). Análisis de las Competencias Genéricas en los Nuevos Títulos de Grado del EEES en las Universidades Españolas. *Revista de Docencia Universitaria*, 8, 35 - 73.

The Tuning Educational Structures in Europa Project (2002). En [http://www.eees.ua.es/estructuras\\_europa/tuning.pdf](http://www.eees.ua.es/estructuras_europa/tuning.pdf). (Consultado abril 2012)

ULPGC (2011). *La ULPGC en cifras. 2010*. Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa: Las Palmas de Gran Canaria.

Villa, A. y Poblete, M. (dir.) (2007). *Aprendizaje Basado en Competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Mensajero.

Zabalza, M. A. (2007). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.



**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA APLICACIÓN DEL ABP EN  
FARMACOLOGÍA EN OCHO TITULACIONES DISTINTAS EN LA  
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**

**Ana Rosa Abadía, María Luisa Bernal, Miguel Ángel Bregante, María Victoria Ejea, Ana Julia Fanlo, Javier Lanuza, María Jesús Muñoz, María Ángeles Sáenz, Jorge Vicente y Araceli Loste**

*Universidad de Zaragoza*

**Introducción**

De acuerdo con la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) un grupo pequeño de alumnos se reúne, con la facilitación de un tutor, a analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje. Durante el proceso de interacción de los alumnos para entender y resolver el problema se logra, además del aprendizaje del conocimiento propio de la materia, que puedan elaborar un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje, que comprendan la importancia de trabajar colaborativamente, que desarrollen habilidades de análisis y síntesis de información, además de comprometerse con su proceso de aprendizaje.

En 2010, un grupo de profesores de la Universidad de Zaragoza (UZ) que utilizaba el ABP en la impartición de sus asignaturas, constituyó una red interdisciplinar (ApreNRED) para diseñar, desarrollar, discutir y divulgar experiencias sobre la incorporación de las metodologías del aprendizaje basado en problemas y el trabajo con casos en la docencia (Artacho et al. 2011). Actualmente forman parte de la red 50 profesores pertenecientes a 18 Departamentos; entre ellos los profesores de Farmacología, que han ido incorporando el ABP a la docencia de su disciplina desde el curso 2003-2004 en un proceso de adaptación al EEES. Los conocimientos relacionados con la Farmacología se imparten en contextos muy diversos, que abarcan desde los estudios de Medicina y Veterinaria hasta los de Nutrición humana y dietética, Odontología o Ciencias de la actividad física y el deporte, lo que ha requerido la adaptación del ABP a cada una de estas circunstancias.

El objetivo de este trabajo es realizar un estudio comparativo de la incorporación del ABP a la docencia de Farmacología en ocho titulaciones diferentes de la UZ.

## Método

Con el fin de comparar la forma de aplicar el ABP en la misma disciplina pero en diferentes contextos, se ha recopilado la información de las asignaturas impartidas por los profesores de Farmacología de la UZ en las que se han desarrollado metodologías activas (ABP) y las características del mismo. En la Tabla 1 se recoge información acerca del tipo de asignatura (troncal, obligatoria u optativa), curso en el que se imparte dentro de la titulación, número de créditos (en el caso de los grados se indican los créditos ECTS) y número de estudiantes matriculados. La Tabla 2 muestra las principales características del ABP en cada caso: número de estudiantes por grupo, número de sesiones y tutorías y producto final del proceso.

Tabla 1. Características de las asignaturas impartidas por los profesores de Farmacología en la UZ.

Asignatura y Titulación	Tipo asignatura	Curso	Créditos	Alumnos
Farma. General. Lic. Med. (1)	Troncal	3°	11	250
Farma. General. Lic. Med. (2)	Troncal	3°	11	250
Farmacología. Lic. Med. (Hu)	Troncal	3°	11	50
Farma. Clínica. Lic. Med.	Obligatoria	5°	6	280
PDT I. Grado Med.	Troncal	3°	6 ECTS	300
PDT II. Grado Med.	Troncal	4°	6 ECTS	300
Farmacología, Farmacia y Terapéutica. Lic. Vet.	Troncal	3°	11.5	200
Farmacología. G. Odontología	Obligatoria	2°	6 ECTS	60
Nutrición clínica y Farma. Dipl. Nutrición H. y Dietética	Obligatoria	3°	4.5	60
Farma en el ejercicio físico, Lic. CC Activ. Física Deporte	Optativa	3°/4°	6	60
Farma aplicada a la activ. física y el Deporte. Grado CC Activ. Fca. y Deporte	Optativa	3°/4°	6 ECTS	60

## Resultados y discusión

Se tiene experiencia en la aplicación del ABP en un total de 10 asignaturas, y en una de ellas (Farmacología General en la Licenciatura de Medicina) de dos formas diferentes (1) y (2) en la Tabla 1. Tres asignaturas se imparten en la licenciatura de Medicina (una de ellas en Huesca); en el nuevo grado de Medicina, Farmacología forma parte de dos asignaturas de integración (Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos I y II); sólo hay una asignatura de contenido farmacológico en la licenciatura de Veterinaria, la

diplomatura de Nutrición Humana y Dietética y el grado de Odontología. La única asignatura optativa de temática farmacológica que utiliza ABP tiene características similares tanto en la licenciatura como en el grado.

Tabla 2. Principales características del ABP en las diferentes asignaturas.

Asignatura y Titulación	Curso	Alumnos por grupo	Sesiones y tutorías	Producto final
Farma. General. L.M. (1)	3º	5	1 sesión de 3 horas en presencia del tutor	Presentación oral (portavoces) y debate de resultados
Farma General. L.M. (2)	3º	5	Sesiones de 2.5 en presencia del tutor	Exposición oral y debate
Farmacología (Hu) L.M.	3º	7-10	1 sesión de 3 horas en presencia del tutor	Discusión ante compañeros e informe resumido
Farma. Clínica. L.M.	5º	5	1 sesión de 3 horas en presencia del tutor	Presentación oral (portavoces) y debate de resultados
PDT I. Grado Medicina	3º	5	1 sesión de 3 horas en presencia del tutor	Presentación oral (portavoces) y debate de resultados
PDT II. Grado Medicina	4º	5	1 sesión de 3 horas en presencia del tutor	Presentación oral (portavoces) y debate de resultados
Farmacología, Farmacia y Terapéutica. L.V.	3º	3-5	Sesiones de tutoría a demanda del grupo en tiempo y nº	Memoria, coevaluación y autoevaluación grupal
Farmacología. Odontología G.	2º	7-10	1 sesión 3-4 h. 2 tutorías obligatorias más las necesarias	Discusión ante compañeros e informe resumido
Nutrición Clínica y Farmacología. Dip. N.H. y D.	3º	7-10	Varias sesiones 2 h. 2 tutorías obligatorias más las necesarias	Discusión ante compañeros e informe resumido
Farma. en el ejercicio físico. Lic. CC. A. F. y D.	3º/4º	7-10	1 sesión 3-4 h. 2 tutorías obligatorias más las necesarias	Discusión ante compañeros e informe resumido
Farma aplicada a la actividad física y el deporte. Grado CC. A. F. y D.	3º/4º	7-10	1 sesión 3-4 h. 2 tutorías obligatorias más las necesarias	Discusión ante compañeros e informe resumido

En cuanto al número de estudiantes matriculados, se distinguen claramente asignaturas con un número de matriculados del orden de 50-60, relacionadas fundamentalmente con titulaciones diversas y Medicina en Huesca; las asignaturas de las titulaciones de Medicina, con 250 a 300 estudiantes matriculados, y Veterinaria con 200 matriculados.

En la Tabla 2 se puede observar que en las asignaturas que tienen grupos iniciales más pequeños el desarrollo del ABP es similar. Son aquellas que trabajan con los grupos más grandes (7-10 estudiantes por grupo), permiten la elección de los integrantes del grupo entre todos los estudiantes matriculados, tienen sesiones más largas (3-4 horas), con la presencia del tutor, y además tienen más tutorías obligatorias. Tras la resolución del problema los grupos entregan un informe resumido y discuten el trabajo ante los compañeros.

Las asignaturas de los grupos iniciales más numerosos, como Farmacología General de la Licenciatura de Medicina, solicitan a sus estudiantes que formen grupos de 5 personas entre los compañeros del mismo grupo de prácticas, la resolución del problema se realiza en una sesión de tres horas, en presencia del tutor, en la que se va proporcionando información adicional en varias etapas y un portavoz de cada grupo realiza una presentación oral del trabajo ante sus compañeros del grupo de prácticas y se debaten los resultados. En esa misma asignatura, se incluye también otra forma de implementar el ABP: se realizan dos sesiones de 2.5 de duración. Se forman 5 grupos de 5 estudiantes cada uno, que reciben problemas distintos. Durante la primera hora cada grupo tiene que resolver el problema, y la hora y media restante se dedica a exponer y debatir los cinco casos

En Veterinaria, con 200 estudiantes matriculados, utilizan un ABP menos dirigido; en consecuencia, los grupos son más pequeños (3-5), y se forman dentro de los grupos de prácticas. Una vez entregado el enunciado del problema a resolver, el grupo gestiona su tiempo y solicita tantas sesiones de tutoría como considere necesarias para realizar el trabajo adecuadamente. La experiencia acumulada indica que suelen utilizar 2-3 tutorías por problema. (Abadía, 2008) Al finalizar su resolución, deben entregar una memoria, realizan una evaluación por pares del trabajo en grupo mediante una rúbrica, así como una autoevaluación grupal. (Muñoz, 2011)

Son pocas las asignaturas que incorporan la evaluación del ABP a la calificación final, pero cuando esto ocurre, puede llegar a producirse un aumento de 1.8 a 2.4 puntos. (Abadía, 2008)

## **Discusión/Conclusiones**

Podemos concluir que es fundamental establecer previamente las características particulares de cada asignatura (curso, tipo de asignatura, número de estudiantes matriculados y grupos, créditos ECTS que se impartirán con esta metodología, número de profesores implicados) para hacer un diseño óptimo del ABP que se va a trabajar. La valoración que hacen tanto los profesores como los estudiantes de esta metodología es positiva, como son positivos los resultados obtenidos en las calificaciones finales, cuando se incorpora la evaluación del ABP a las mismas. Con la utilización de esta metodología los estudiantes adquieren una serie de competencias como la capacidad de trabajo en grupo; mejoran sus capacidades de búsqueda de información, análisis, síntesis, expresión oral y escrita; potencian su capacidad crítica, de razonamiento; toman decisiones y ejercitan el aprendizaje autónomo, todo lo cual, en definitiva, contribuye a mejorar la calidad de su formación.

## **Referencias**

- Abadía, A.R. Muñoz, M.J. Bregante, M.A. (2008) La incorporación del aprendizaje basado en problemas en Farmacología Veterinaria En: Fargueta, F.; Fernández, A.; Maiques, J.M. (Ed.) *Actas del V Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria*. Valencia. Editorial Universidad Politécnica de Valencia.
- Artacho, J.M. Artal, J.S. Loste, A. Romero, E. Rezusta, A. Molinos, L.M. et al. (2011). Foro para la aplicación de metodologías activas en un entorno multidisciplinar y cooperativo: red AprenRED-UniZar. En: A. Hidalgo Blanco y M.L. Sein-Echaluce Lacleta (Ed.) *Actas I Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. V Libertad: La libre circulación de conocimiento*. Madrid.
- Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. *El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica*. (37 pp.) Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Recuperado el 17 de junio de 2012 de [http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas\\_didacticas/abp/abp.pdf](http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/abp/abp.pdf)
- Muñoz Gonzalvo, M.J., Bregante Ucedo, M.A., Abadía Valle, A.R. y Calvo Royo, A.C. (2011). Evaluación de competencias en Veterinaria. Evaluación de competencias específicas y transversales en la asignatura Farmacología, Farmacia y Terapéutica de la licenciatura de Veterinaria. En: Javier Paricio

Royo et al. (Ed.), *Experiencias de innovación e investigación educativa en el nuevo contexto universitario* (pp. 71-85). Zaragoza: Universidad de Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza.

# **APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO EJEMPLO DE ENSEÑANZA SUPERIOR ACTIVA Y PRÁCTICA**

**Sixto González-Villora, Francisco Javier Beteta-Utrera, Irene González-Martí y**

**Andrea Hernández-Martínez**

*Universidad de Castilla-La Mancha*

## **Introducción**

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP en adelante) se presenta como una nueva metodología, activa e innovadora, una forma de trabajo diferente y motivante, que puede desarrollarse con garantías de éxito en la enseñanza superior. En este sentido se aboga por un tipo de enseñanza en la que el alumno es protagonista directo y principal del proceso de aprendizaje, en lugar de una enseñanza tradicional, dirigida y controlada exclusivamente por el docente, cuyo papel pasa de dirigir a guiar el aprendizaje. De este modo, el ABP, una alternativa que favorece el aprendizaje de los discentes (Morales y Landa, 2004), obliga a este a reflexionar sobre la práctica y a aplicar los conocimientos adquiridos, dejando a un lado la memorización para dar al razonamiento el papel que se merece, con el fin de formar estudiantes autónomos que sean capaces, en base a un conocimiento previo, de deliberar, formar sus propias ideas y saber argumentarlas.

## **Método**

### *Materiales*

Los materiales empleados fueron fotocopias con textos referentes a la metodología del ABP, papel continuo para elaborar posibles soluciones al problema planteado y ordenadores portátiles para recopilar información que facilitase la resolución del mismo

### *Participantes*

Para la realización de este trabajo se contó con 212 alumnos de primer curso del Grado de Maestro en Educación Primaria, de la Facultad de Educación de Cuenca. La edad de los alumnos estaba comprendida entre 18 y 25 años, y el 58% y 42% de la muestra correspondían al sexo masculino y femenino respectivamente.

La asignatura en la cual implementamos esta estrategia fue una asignatura obligatoria y semestral, denominada “La Educación Física como materia escolar”.

### *Diseño*

En la práctica del ABP se plantearon dos posibles situaciones reales susceptibles de darse en la vida de un maestro de Primaria, especialista en Educación Física, con la intención de que los alumnos asumiesen el rol del protagonista y diseñasen de manera conjunta la manera de resolver la situación planteada.

Los dos posibles escenarios que propusimos a los alumnos, entre los que debían elegir en función de sus intereses, fueron los siguientes:

1. Un maestro de Educación Física, con la oposición recientemente aprobada, es llamado para realizar una sustitución como especialista de Educación Física en un Colegio Rural Asociado (CRA), el cual no dispone de un lugar cubierto en el que poder desarrollar las sesiones prácticas. En este caso, el profesor tiene que implementar una Unidad didáctica sobre iniciación deportiva con un grupo bastante conflictivo, en el que son difícilmente controlables las conductas disruptivas.
2. La situación es similar a la anterior, un maestro especialista en Educación Física con la oposición recientemente aprobada, es requerido para realizar una sustitución en un colegio en el cual cuenta en su clase con un niño deficiente visual y otro con síndrome de Down. En este caso la Unidad Didáctica que tiene que implementar es de Expresión Corporal, un tema que nunca antes ha trabajado y del que no dispone *información*.

### *Procedimiento*

Como se ha citado en el apartado precedente, los alumnos eligieron libremente entre una de las dos situaciones planteadas, y el procedimiento que siguieron para tratarlas a través del ABP fue el siguiente:

En primer lugar, en cada una de las clases en las que se desarrolló esta práctica, cuatro concretamente, se formaron 10 grupos de trabajo de entre 5 y 8 personas. Una vez formados estos, durante la primera semana de clase se impartieron sesiones magistrales en las que se explicaron los contenidos teórico-prácticos acerca de cómo llevar a cabo el ABP.



En la segunda semana se presentaron los problemas y se adjudicaron roles que cada miembro del grupo debería asumir posteriormente, que fueron: moderador, secretario, crítico, cronometrador, lector, supervisor y encargado de recursos, cada uno con sus correspondientes obligaciones. En el siguiente periodo temporal de trabajo, la tercera semana, realizaron la búsqueda de información necesaria para poder resolver la cuestión planteada, elaboración de teoría en la cual fundamenta la solución a esta, y las conclusiones.

Para finalizar, en la cuarta y última semana se desarrolló la evaluación, que se dividió en dos apartados:

- Evaluación externa realizada por otros grupos de trabajo, compuesta por 6 ítems, que son los que siguen: ¿han analizado el problema correctamente?, ¿el problema ha sido tratado de la forma correcta?, objetivos del ABP conseguidos, ¿el problema ha sido resuelto con las actividades propuestas?, nivel de satisfacción del contenido final y nota del trabajo, valorada esta última de 0 a 10.
- Auto-evaluación, dividida en dos apartados:
  - Auto-evaluación grupal compuesta por 7 ítems: objetivos de aprendizaje aportados por el grupo, objetivos de aprendizaje alcanzados con la experiencia, nivel de participación dentro del grupo, valorado en porcentajes de 0 a 100, horas individuales, contabilizando el número de horas invertidas en la práctica, horas grupales, valoradas de la misma manera, nivel de satisfacción, valorado de 0 a 10, y finalmente la reflexión.
  - Autoevaluación general, de toda la asignatura, en primera instancia de forma individual y posteriormente en pareja, haciendo especial hincapié en la práctica ABP.

## **Resultados**

Se obtuvieron unos resultados muy positivos, tanto en sentido académico como en cuanto a la satisfacción del alumnado.

La media académica del ABP fue de 7,5 sobre 10. Dicha evaluación se realizó de la siguiente manera: cuando entre la evaluación externa realizada por otro grupo de trabajo, y la autoevaluación del grupo no existía una diferencia mayor de un punto, se calculaba la media de estas cifras, siendo el resultado la calificación final. Por el

contrario si las dos cifras diferían en más de un punto era el profesor el que pasaba a evaluar y calificar el trabajo.

En cuanto a la valoración del trabajo se les pidió a los alumnos que prestaran especial atención en analizar la calidad de las actividades propuestas por el grupo de trabajo, de forma que fueran adecuadas para la edad y estuvieran adaptadas para todo el grupo, considerando además los recursos disponibles.

En relación a la satisfacción del alumno tras la realización de la práctica, y tras realizar el análisis de contenido de los documentos presentados por los grupos, estos lo valoraron como un trabajo de bastante dificultad, coincidiendo la mayoría en el carácter positivo y beneficioso de la experiencia para su formación como futuros docentes, dando importancia a la consideración de situaciones reales que en un futuro pueden presentárseles, además del carácter y beneficios del trabajo cooperativo.

Una contingencia a la que tuvimos que adaptarnos, como fue el cambio de profesor motivado por la baja de uno de los responsables de la práctica, fue valorada de manera negativa por dos de las cuatro clases participantes, ya que les dificultó la comprensión de alguno de los puntos a desarrollar en el trabajo. También consideraron negativamente la programación de una unidad didáctica, sobre todo por la especificidad de las actividades, dado las características de los grupos, situaciones y su escasa experiencia en este tipo de tareas.

### **Discusión/Conclusiones**

Nuestro trabajo se ha desarrollado con alumnos de Grado de Maestro que en un futuro ejercerán como docentes. En este ámbito, el de la enseñanza, encontramos estudios con resultados similares a los nuestros, como es el caso del trabajo “Aprendizaje basado en problemas como metodología activa para desarrollo de las competencias básicas” (González-Martí, González-Víllora, Contreras-Jordán y Pastor-Vicedo, 2011). También encontramos similitudes con los resultados hallados en otras áreas de conocimiento como las Ciencias Químicas, en el trabajo “Un estudio de caso como ABP en química 1” (Morales y Dienstmeier, 2004).

Creemos que es importante el papel protagonista del alumno en la reflexión y deliberación con los miembros de su grupo de trabajo, además de en la búsqueda autónoma de información y la responsabilidad en cuanto a la asignación de la

calificación personal en la autoevaluación (Escribano, 2010), considerándola por este motivo una alternativa eficaz para valorar este tipo de práctica (Martínez, 2010).

En conclusión, el ABP defiende una formación más práctica, en la que se trabajan y aprenden conocimientos transferibles a la realidad, en este caso, la realidad laboral, dotando al alumno de autonomía en la resolución de problemas propios de su profesión, considerando la importancia de la interacción social y el trabajo cooperativo, aunque sin olvidar la importancia de los contenidos teórico-prácticos. Asimismo, favorece el desarrollo de competencias y la consecución de objetivos (Escribano, 2010; González-Martí et al., 2011; Martínez, 2010).

## Referencias

- Escribano, A. (2010). Aprendizaje colaborativo y resolución de problemas. En A. Escribano y A. del Valle (Coords), *El aprendizaje Basado en Problemas. Una propuesta metodológica en Educación Superior* (pp. 71-90). Madrid: Narcea
- González-Martí, I., González-Víllora, S., Pastor-Vicedo, J. C. y Contreras-Jordán, O. R. (2011). Aprendizaje basado en problemas como metodología activa para el desarrollo de las competencias básicas. En M. P. Bermúdez y Guillén-Riquelme (Comps.) *VIII Foro sobre la evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior (FECIES)* (pp. 595-599). Recuperado el 27 de octubre 2011, de: [www.ugr.es/~aepc/VIIIFORO/presentacion.html](http://www.ugr.es/~aepc/VIIIFORO/presentacion.html)
- Martínez, A. (2010). Evaluación. Modalidades y procesos. En A. Escribano y A. del Valle (Coords.), *El aprendizaje Basado en Problemas. Una propuesta metodológica en Educación Superior* (115-132). Madrid: Narcea.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2006). Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación.
- Morales, P. y Dienstmeier, J. (2004). *Un estudio de caso como ABP en Química 1*. Recuperado el 24 de junio de 2012, de: <http://personal.telefonica.terra.es/web/jramonl77/pbl/escritjulio/abp%20quimica.pdf>
- Morales, P. y Landa, V. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas. Problem-Based Learning. *Theoria*, 13, 145-157.

# **INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE “INNOVACIÓN EN EL DESARROLLO DE NUEVOS ALIMENTOS” A TRAVÉS DEL TRABAJO COOPERATIVO**

**M.J. Beriain, P. Torre e Ibañez, P.**

*Universidad Pública de Navarra*

## **Introducción**

El aprendizaje de la Bromatología implica tener en cuenta diferentes aspectos de gran trascendencia social: aspectos económicos, higiénicos, dietéticos y legislativos.

La Bromatología es una materia que cursan los alumnos del 3º curso de Ingeniero Agrónomo en la Universidad Pública de Navarra. En dicha materia se pretende que el alumno adquiera conocimientos sobre los alimentos desde un punto de vista fisicoquímico y microbiológico y sensorial, capaces de proveer en la dieta cantidades adecuadas de nutrientes capaces de proporcionar satisfacción y bienestar al consumidor.

El Aprendizaje Basado en Problemas, y su variante Aprendizaje Basado en Proyectos, (ABP) es uno de los métodos renovadores del proceso de enseñanza aprendizaje que mas se ha consolidado en las instituciones de educación superior del mundo occidental en los últimos años y que, en particular, permite una excelente aproximación al replanteamiento de la enseñanza desde la óptica de los créditos ECTS. El ABP es una de las metodologías que utilizan un conjunto de actividades alrededor de una situación o problema, con la finalidad de que el estudiante aprenda a buscar, analizar, utilizar la información y a integrar el conocimiento (Lewis, 2006). Con la implantación del ABP como método docente, se pretende fomentar el aprendizaje activo para consolidar conocimientos y habilidades específicas, promover un número importante de competencias transversales y potenciar más la función del profesor como tutor que como simple transmisor del conocimiento (Pedraz Marcos, Antón Nardiz Y Garcia Gonzalez, 2001). El camino que recorre el proceso de aprendizaje convencional se invierte al trabajar en el ABP.

El objetivo de este trabajo ha sido presentar nuestra experiencia en la aplicación del método de aprendizaje basado en proyectos (ABP) al estudio del desarrollo de nuevos alimentos en la asignatura de Bromatología de 3º de ingenieros Agrónomos.

## **Método**

En el presente estudio se han utilizado un total de 47 proyectos de mejora e innovación de alimentos realizados por 180 alumnos durante los cursos académicos 2005-06 a

2010-11. En el recorrido que viven los estudiantes desde el planteamiento original del problema hasta su solución, trabajaron de manera cooperativa en pequeños grupos, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades y competencias genéricas de carácter transversal, y de observar y reflexionar sobre actitudes y valores que en el método convencional expositivo difícilmente podrían ponerse en acción. El Aprendizaje Cooperativo es una estrategia didáctica que parte de la organización de la clase en pequeños grupos (heterogéneos) donde los alumnos trabajan juntos y de forma coordinada para resolver tareas académicas y desarrollar su propio aprendizaje. Por otra parte, se ha tenido en cuenta que el objetivo del desarrollo de un proyecto de innovación sobre alimentos es promover la capacidad de organización del equipo e integrar conocimientos, promover el aprendizaje y la autoevaluación. Ello se logra estructurando la presentación del plan de trabajo en diferentes partes, desde el calendario de trabajo, realización de actividades y reparto de funciones entre los diferentes miembros del equipo y por último, la transmisión a la audiencia (grupo grande o completo de alumnos).

Este trabajo se realizó en grupos de 2-3 personas siguiendo la metodología de desarrollo de aprendizaje basado en el desarrollo problemas o proyectos (ABP). Para ello, el grupo de alumnos presentó una idea de mejora o de innovación, un plan de actividades donde se plasmó las diferentes etapas de realización del proyecto que fue recogiendo en tres entregables durante el cuatrimestre que duraba el curso. La estructura del trabajo constó de los siguientes apartados:

1. Identificación y obtención de fuentes de información
2. Descripción del proceso y diagrama de flujo del alimento tradicional sobre el que se planteará la innovación
3. Justificación en que se basa la mejora del producto y adquisición de sus propiedades saludables
4. Modificación y adaptación del proceso, si fuera necesario. Argumentos por si hay necesidad de incorporad nuevas materias primas e instalaciones...
5. Justificación de la viabilidad y adaptación industrial de la idea
6. Realización de un informe de extensión de 8-10 folios.
7. Presentación del proyecto a toda la clase. Evaluación.

Previa a la entrega y presentación del trabajo, cada grupo asistió como mínimo a 3 sesiones de tutoría. Se presentaron tres entregables a la profesora y se llevaron a cabo dos reuniones como mínimo para discutir y adecuar el trabajo al plan y objetivos propuestos. En la primera tutoría se presentó un primer entregable que recogía el tema seleccionado, el motivo razonado de la selección, los miembros del equipo y reparto de tareas (coordinación, búsqueda de información, elaboración del informe, ...),

Estas reuniones de trabajo tenían por fin valorar el progreso del proyecto propuesto, así como proporcionar asistencia por si fuera conveniente ampliar la información o reorganizarla. Después de ser revisado por la profesora, el trabajo se expuso y defendió en clase durante las dos últimas semanas del programa. La presentación se planteó como grupo de discusión, en el que los alumnos expusieron sus trabajos y la profesora actuó de moderadora, cuidando que el ambiente de las sesiones resultara participativo huyendo de la exposición única y exclusiva por parte de un alumno, intentado que fueran todo el grupo el que interviniese en la presentación del trabajo. Así mismo, la profesora se ocupó de reconducir la discusión cuando el tema se alejaba de los objetivos a estudiar. En este tipo de actividad se fomentó en los alumnos la actitud participativa y el espíritu crítico.

Para la calificación (sobre 10 puntos) de la exposición se valoraron los siguientes aspectos: relevancia del tema para la actividad profesional del ingeniero: aspectos éticos, sociales, económicos, sanitarios, etc.; síntesis de la información: aspectos clave más relevantes y destacados del artículo; actualización de la información: ampliación del proyecto con datos contrastados en fuentes bibliográficas formales; originalidad de la exposición: aspectos de organización y estructura de la exposición; conclusiones: comentarios críticos sobre el tema propuesto y consideraciones finales

## **Resultados**

En la tabla 1 se detallan los temas de los proyectos seleccionados por los alumnos según el grupo de alimentos en los que desarrollaron la idea innovadora en los diferentes cursos académicos. Hubo un número similar de hombres y mujeres entre los alumnos que participaron en el presente trabajo de edades comprendidas entre 20 y 21 años. Durante la realización de los proyectos los objetivos más destacables, alcanzados por los alumnos fueron: integración de conocimientos y habilidades de varias áreas, desarrollo de habilidades intelectuales de nivel alto y promoción del aprendizaje y trabajo independientes y en equipo, así como la autoevaluación. Todos los estudiantes consideraron que había habido una mejor asimilación de los conocimientos y una mayor

participación usando este nuevo método. El desarrollo de un prototipo de nuevo producto fue la etapa que mayor dificultad supuso para los alumnos. Los alumnos valoran positivamente el esfuerzo realizado para transmitir la idea innovadora del nuevo alimento durante la presentación los trabajos.

Tabla1. Número de proyectos realizados por los alumnos de los diferentes grupos de alimentos

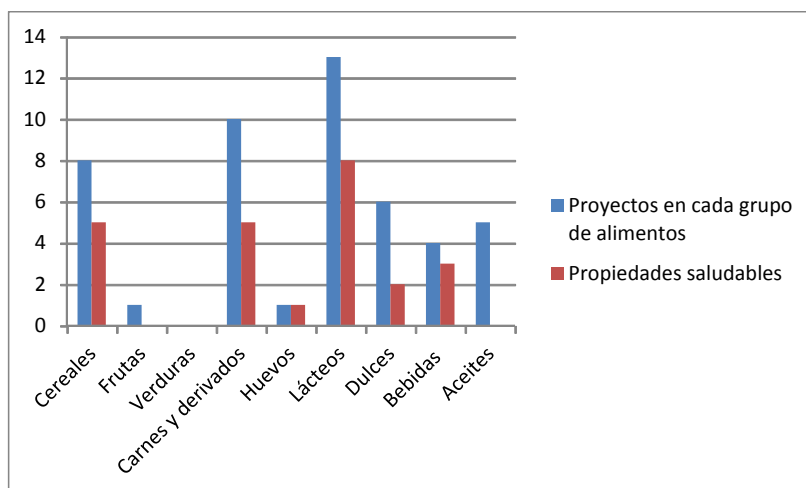
Curso	Cereales	Frutas y Verduras	Carnes, Pescados y Huevos	Lácteos	Dulces y Postres	Bebidas	Aceites
2005-06		1	1	3		1	1
2006-07	1		1	2	1		
2007-08	1		5	1	2		3
2009-10	1		2				1
2011-12	3		1	1	1		
1011-12	2		1	6	2	3	
<hr/>							
Total							
proyectos por Grupo	8	1	11	13	6	4	5

En la figura 1, se presenta la relación de proyectos innovadores elaborados por los alumnos cuya mejora o innovación se basaba en la obtención de propiedades saludables en los alimentos estudiados. Se observa que el 50% de los proyectos basaron la innovación de los alimentos en una adición o mejora de sus propiedades saludables (Tabla 1), lo que pone de manifiesto la importancia que dieron los alumnos a los aspectos nutricionales de los alimentos, para el desarrollo comercial de nuevos productos. Según las observaciones realizadas por los alumnos, el ABP les ayuda a comprender y asimilar mejor la asignatura. Resultados similares fueron señalados por Lucas, Guash Garcia, Moret, Llasera, Melero Y Canet (2006). Los alumnos consideran que el trabajo cooperativo les facilita la organización y desarrollo del tema y que aprenden de los demás compañeros.

El docente actúa de facilitador y estimula el razonamiento por encima del uso excesivo de la memoria (Wetzel, 1996). La innovación docente efectuada en la asignatura de Bromatología mediante metodologías como el ABP que favorezcan el aprendizaje activo, nos permite hacer una primera valoración satisfactoria respecto a los objetivos planteados y su viabilidad.

En conclusión, es preciso la motivación del profesorado y la formación de los tutores, siendo recomendable no sólo seminarios de introducción al ABP, sino de perfeccionamiento para poder emplear esta metodología con toda su potencialidad.

Figura 1. Relación de proyectos innovadores elaborados por los alumnos que cursan la asignatura de Bromatología (períodos 2005-06 a 2010-11).



## Referencias

- Lewis, S. (2006). La enseñanza basada en tópicos o problemas en la educación en Ciencias. Recuperado de <http://www.actionbioscience.org/esp/education/Lewis.html>.
- Lucas, M., Guash Garcia, R., Moret, E., Llasera, R., Melero, A., Canet, J. (2006). El aprendizaje basado en problemas aplicado a la asignatura de pregrado de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 53, 419-425.
- Pedraz Marcos, A., Antón Nardiz, M.V. y Garcia Gonzalez, A. (2001). Observación de una tutoría de aprendizaje basado en problemas, dentro de la asignatura “legislación y ética profesional”. *Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria*, 2, 87-93.
- Wetzel, M.S. (1996). Developing the role of the tutor/facilitador. *Postgraduate Medical Journal*, 72, 474-479.



## **EXPERIENCIA DOCENTE “APRENDIENDO EN GRUPO”: APLICACIÓN DE GRUPOS BALINT A ESTUDIANTES DE MEDICINA**

**Laura Rodríguez-Santos\*, Joaquín Ingelmo, María Isabel Ramos, Pablo Calderón\*\*, Francisco José Vaz, Beatriz Arias, Nieves Fernández-Sánchez y María Jesús Cardoso**

*\*Área de Psiquiatría. Facultad de Medicina de Badajoz*

*(Universidad de Extremadura); \*\*Unidad de Salud Mental / Unidad de Trastornos Alimentarios. Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz (Servicio Extremeño de Salud); \*\*\*Área de Patología y Clínicas Humanas. Facultad de Medicina de Badajoz (Universidad de Extremadura)*

### **Introducción**

A los alumnos de medicina y de las ramas sanitarias en general, les pedimos, quizás con más urgencia que a otros profesionales, que desarrollen unas competencias médicas que no tienen que ver sólo con los aspectos clínicos sino con habilidades de comunicación y relación muy necesarias en su futuro profesional. Entre las habilidades más importantes se encuentran: la capacidad de empatizar; ser capaz de reconocer en sí mismos ciertas emociones o estados emocionales ante el paciente y la tarea que denominamos insight. También es fundamental que desarrollen la escucha activa, es decir, una escucha reflexiva y abierta de lo que cuenta el paciente.

Los grupos Balint (Balint, 1961; 1966) se han utilizado tradicionalmente para desarrollar en el personal médico, habilidades que les ayudase en la práctica clínica con los pacientes. Los grupos Balint, estaban constituidos por diversos médicos y/o profesionales de la sanidad, al inicio médicos generales, y un terapeuta, en el que se presentaban casos de la práctica médica y se comentan los aspectos psicológicos, emocionales y relacionales implicados.

No es exactamente un grupo didáctico tradicional ni un grupo psicoterapéutico, aunque los participantes aprendan y mejoren su salud mental. El terapeuta invita a éstos a hablar de las dificultades que encuentran en la relación con sus pacientes, con las familias de sus pacientes y con los demás profesionales con los que comparten el caso.

Los grupos Balint han sido utilizados en otras especialidades y en médicos en formación (Bothelo, 1990; Brazeau, Boyd, Rovi, Tesar, 1998). Últimamente se ha realizado algún

estudio con estudiantes de medicina (Stein, 2003; Torppa, Makkonen, Martenson, Pitkälä, 2008), aunque nosotros desconocemos la existencia de algún trabajo realizado en España. Como ya apuntan las últimas reflexiones sobre la formación integral del médico, debemos potenciar la práctica reflexiva y aprender a pensar también sobre lo emocional tanto a los médicos en su formación continuada y como no a los alumnos de Medicina (Tizón, 2009). Como una actividad de innovación docente, nos planteamos aplicar la metodología de los grupos Balint con estudiantes de Medicina. Pensamos en realizar una adaptación de esta forma de trabajo con los alumnos de 5º curso de la Licenciatura de Medicina y que cursaban la asignatura de “Psiquiatría”, que ya habían realizado prácticas clínicas y sus experiencias podrían trasladarlas al grupo Balint.

Nuestro objetivo fue aplicar la metodología de los grupos Balint para mejorar habilidades o competencias que deben desarrollar los alumnos para su futuro profesional y evaluar si mejoraban la escucha activa, la empatía y el insight en estos alumnos.

### **Método**

Se diseñó un estudio transversal. Se les explicó la actividad a la totalidad de los alumnos matriculados en la asignatura de 5º de Psiquiatría y se les informó que el grupo únicamente podría estar constituido por 12-15 personas, y se les pidió su participación voluntaria. Si sobrepasaban ese número se realizaría una selección al azar. En este caso no hizo falta pues los alumnos que finalmente participaron voluntariamente fueron doce, dos abandonaron en las primeras sesiones, quedando conformado el grupo y por tanto la muestra por diez participantes. La edad media fue de 23,80 años (DT: 1,68), siendo el 80% mujeres y el 20% hombres.

Los aspectos que se evaluaron antes y después de las sesiones y los instrumentos de evaluación utilizados fueron los siguientes:

- Escucha activa y empatía: se evaluó con el Test de escucha activa que contiene 4 subescalas, “Escuchar sin interrumpir”, “Escuchar prestando total atención”, “Escuchar más allá de las palabras (empatía)” y “Escuchar incentivando al otro a profundizar”.
- Insight y cohesión: se evaluó realizando una adaptación del Cuestionario de factores terapéuticos grupales de Yalom, utilizando únicamente las subescalas de

Insight y Cohesión, “Comprensión de sí mismo”, “Aprendizaje-Interiorización”, “Aprendizaje-Exteriorización”, “Cohesión grupal”.

Metodología de los grupos: Las sesiones se realizaron una vez a la semana con una duración de 2 horas durante 12 semanas. En el grupo participaban dos “terapeutas” y dos observadores. Tras las sesiones, siempre se realizaban reuniones de análisis postgrupo por parte de los profesionales participantes. Se trabajaban los aspectos a mejorar a partir de una experiencia personal que hubiese tenido el participante bien durante sus prácticas o en su vida personal. Se les planteó en la primera sesión que en cada sesión fuese uno el que trajese una experiencia para facilitar el comienzo de la sesión. A partir de aquí cada uno iba interviniendo libremente, aunque también se les animaba a participar.

Análisis estadístico: Se realizaron pruebas descriptivas y pruebas no paramétricas debido al tamaño muestral para comparar antes y después del grupo (Wilcoxon) con el Programa estadístico SPSS.15.0.

## **Resultados**

Se puede observar en la tabla 1 que los participantes tenían un buen nivel en “escuchar sin interrumpir”, escuchar más allá de las palabras (empatía) y también tenían una buena “escucha incentivando al otro a que hable” (estaban por encima de media: 3,5 de un rango de 0 a 5), aunque “escuchar al otro al 100%” era algo más bajo (media: 2,9; DT: 1,19). Con el grupo lo que sí se obtuvo fue un cambio positivo en la capacidad de “escuchar incentivando al otro a que profundice”, aunque podemos considerarlo estadísticamente una tendencia ( $p=0,09$ ). Las demás escalas permanecieron estables. Con respecto a la capacidad de “insight” y “cohesión” no encontramos diferencias significativas entre el pre y el post en las escalas de insight pero sí en la escala de cohesión ( $p=0,02$ ).

Tabla 1. Escucha activa-empatía antes y después de realizar los grupos Balint.  
\*p=0,09

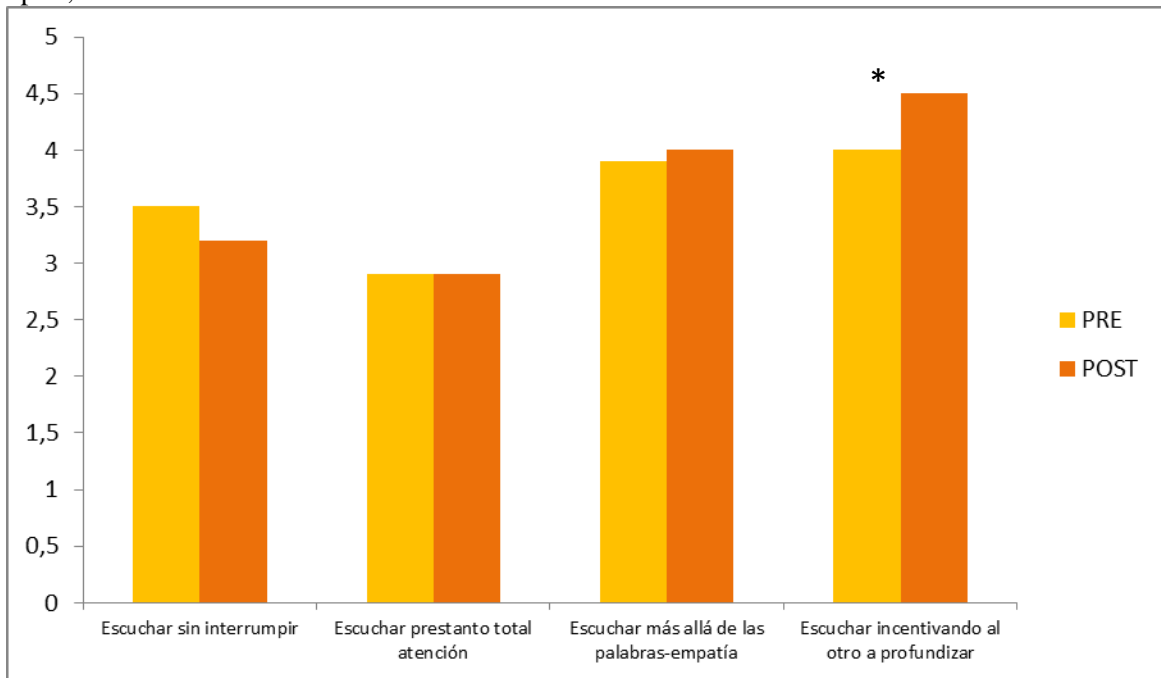
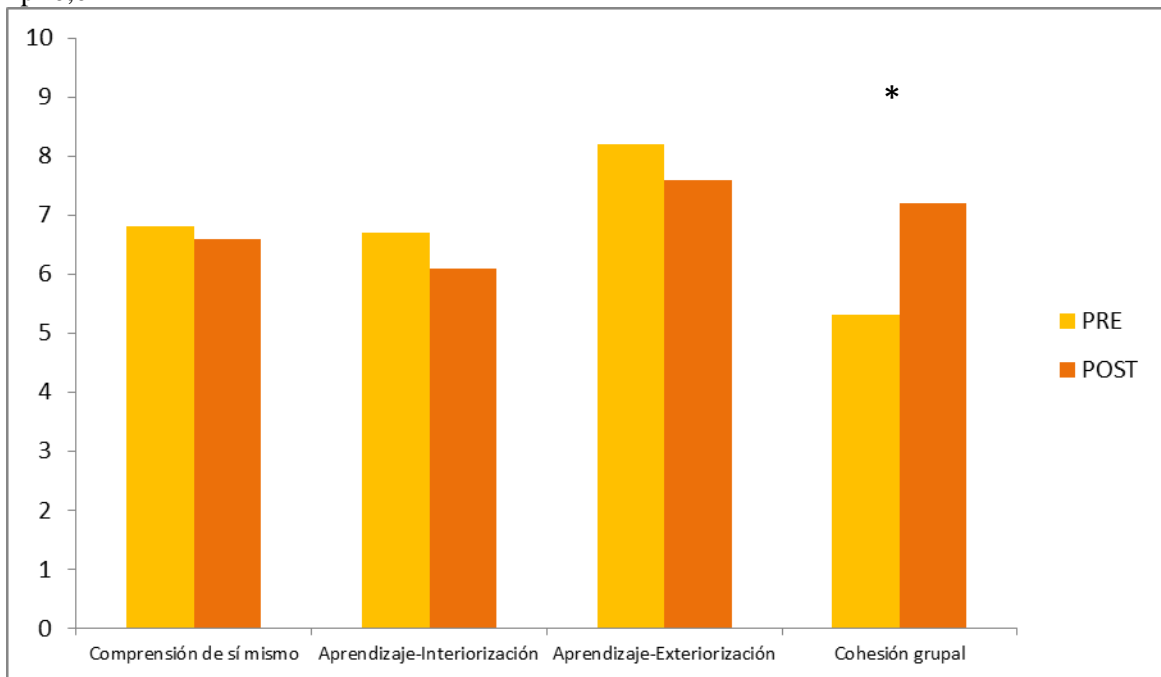


Tabla 2: Insight y Cohesión antes y después de realizar los grupos Balint.  
\*p=0,02



### Discusión/Conclusiones

Hay que señalar antes de concluir que los datos parten de una muestra muy pequeña, con lo que los resultados de la estadística inferencial hay que tomarlos con mucha precaución. Podemos observar que el grupo Balint no ha influido en una mejora de la

escucha activa en “escuchar sin interrumpir” y “prestar una atención total”, pero sí parece influir algo más en “escuchar más allá de las palabras-empatía” que era uno de nuestros objetivos. Creemos que mejorar la empatía es complicado ya que empatizar depende de factores perceptivos, cognitivos y emocionales. Lo que sí se observa, es una gran tendencia a poder “escuchar incentivando a los otros a profundizar”, aspecto que en la práctica médico-paciente les va resultar de gran utilidad.

En relación al insight observamos que las tres escalas en vez de mejorar tras el grupo, incluso disminuye. Sabemos tras trabajar el insight con pacientes, que uno tiene un conocimiento de sí mismo muy condicionado de lo que los demás le transmiten más que por lo que uno se conoce interiormente. En muchas ocasiones, los grupos en primer lugar sirven para “desconocerse” para luego empezar a tener un conocimiento más real de sí mismo. Puede ser que los alumnos estén en esta fase ya que cuando contestan al cuestionario acaban de terminar las sesiones de grupo. Un aspecto que sí percibimos de forma clínica en el grupo fue una gran cohesión grupal, aspecto que se confirma por los resultados obtenidos.

Creemos que la metodología del grupo Balint adaptada a la situación docente consigue cambios muy positivos en aspectos que con posterioridad ayudarán a estos alumnos en su práctica profesional.

## **Referencias**

- Balint, M. (1961). *El médico, el paciente y la enfermedad*. Buenos Aires: Libros Básicos.
- Balint, M., Balint, E. (1966). *Técnicas psicoterapéuticas en medicina*. México: Siglo XXI.
- Botelho, R.J., McDaniel, S.H., y Jones J.E. (1990). Using a family systems approach in a Balint-style group: an innovative course for continuing medical education. *Family Medicine Journal*, 22, 293-295.
- Brazeau, C., Boyd, L., Rovi, S., y Tesar, C.M. (1998). A one year experience in the use of Balint groups with third year medical students. *Families, Systems and Health*, 16, 431-436.
- Stein, H.F. (2003). Reframing Balint: thoughts on family medicine departmental Balint groups. *Family Medicine Journal*, 35, 289-290.

Tizón, J.L. (2009). Sobre la formación integral del médico: aportaciones de las Primeras Jornadas Estatales de estudio y reflexión sobre el tema. *Educación Médica*, 12 (4), 209-221.

# **ESTRATEGIA DOCENTE PARA LA ENSEÑANZA DE ECONOMETRÍA EN POSGRADO: ABP**

**Pilar González Casimiro y Susan Orbe Mandaluniz**

*Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea*

## **Introducción**

La materia Econometría se imparte en distintos másteres interuniversitarios que ofrece el departamento de Economía Aplicada III (Econometría y Estadística) de la UPV/EHU. Los másteres interuniversitarios en los que las autoras están involucradas son el Máster en Economía: Instrumentos del Análisis Económico (IEA) y el Máster en Banca y Finanzas Cuantitativas (BFQ). En el primer máster indicado participan las universidades de Cantabria, Oviedo y País Vasco. Se trata de un máster de un único curso académico en el que las asignaturas troncales se imparten en cada uno de los centros partícipes mientras que las asignaturas optativas se imparten en el centro correspondiente al profesor especializado en la materia en cuestión. La asignatura de Econometría es una asignatura troncal que se imparte en el primer cuatrimestre y tiene asociados cuatro créditos con una carga de trabajo total de 100 horas, de las cuales 40 han sido presenciales. En el máster BFQ participan las universidades de Valencia, Madrid, Castilla La Mancha y País Vasco y consta de dos años de formación. El primer curso académico de este máster se imparte de forma alternada en Valencia o en el País Vasco, el segundo año en cambio, se imparte siempre en Madrid. La asignatura de Econometría Financiera. es troncal, se imparte en el segundo trimestre del primer año del máster y tiene asociados seis créditos con una carga de trabajo total de 150 horas, de las cuales 60 han sido presenciales impartidas en sesiones de dos horas de duración.

En ambos casos, las asignaturas cubren la materia de econometría básica y se centran en desarrollar los aspectos teóricos de distintos métodos cuantitativos con el objetivo de asentar el nivel mínimo de Econometría necesario para poder seguir cursando el máster con éxito y luego realizar el Trabajo de Fin de Máster. Se trata por tanto de una asignatura de carácter cuantitativo, con un programa intenso, una carga teórica importante y aplicaciones tardías. En consecuencia, los estudiantes muestran poco interés debido en primer lugar a su naturaleza y en segundo lugar a que no son capaces de intuir las aplicaciones de estas técnicas a problemas o situaciones reales que puedan encontrar en su profesión.

A este aspecto hay que añadir dos aspectos de relevancia. Primero, los estudiantes provienen de diferentes licenciaturas, universidades e incluso países, por lo que el nivel de conocimientos básicos inicial no es uniforme, las motivaciones de escoger este máster son distintas y, por tanto, también sus expectativas. Segundo, hay que tener en cuenta que los alumnos que acceden a estos másteres aún están acostumbrados a trabajar de forma tradicional en cuanto al método de estudio. Es decir, el proceso de enseñanza-aprendizaje al que están habituados se basa en clases magistrales en los que el profesor expone la materia y ellos se preocupan de entender aquello que les ha sido transmitido.

Las profesoras involucradas en los másteres tenemos una amplia experiencia en la implementación de metodologías activas en la Licenciatura de Economía por lo que decidimos de manera independiente e individual implementarlas en nuestra docencia en el máster.

La propuesta que se realiza en este trabajo se basa en la fusión de las experiencias de los últimos años en la aplicación de metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el máster con el objetivo de involucrar al estudiante como parte activa del mismo

#### *La experiencia en el aula*

La metodología docente empleada, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), consiste en usar problemas como punto de partida para la generación de nuevos conocimientos de modo que su aprendizaje se realiza a través del trabajo autónomo y del trabajo en equipo, debiendo alcanzar los resultados de aprendizaje planteados en cada caso en un tiempo previsto. Este aprendizaje se centra en el alumno de forma que el profesor se convierte en un facilitador o guía siendo el estudiante el responsable de su aprendizaje. En este nuevo enfoque el docente presenta un problema real a través de una pregunta estructurante y el estudiante debe identificar cuáles son sus necesidades de aprendizaje, enumerar un listado de conceptos, buscar la información, sintetizarla y resolver el problema planteado. En consecuencia, se estimula el autoaprendizaje y el trabajo cooperativo y colaborativo de forma que se trabajan tanto las competencias específicas de la asignatura como las competencias transversales de los másteres.

El buen funcionamiento del ABP requiere de un diseño muy definido. Tanto el docente como los estudiantes han de tener muy claro el objetivo del problema y deben hacer un



planteamiento detallado del mismo que explique sus elementos esenciales y las expectativas respecto al mismo. Por tanto, el aprendizaje basado en problemas requiere de mucha preparación y planificación.

La implantación de esta metodología ha sido acompañada de unas actividades de aprendizaje cooperativo realizadas bien en grupos estables o bien en grupos informales. Las actividades de corta duración han sido realizadas individualmente, en parejas o en grupos casuales durante las clases expositivas (teóricas o prácticas) con el fin de dinamizarlas y poder evaluar de forma continua la adquisición e implementación de conceptos básicos. Entre estas actividades están los debates, preguntas cortas y tests con pocas preguntas que se realizaban a media sesión o al final de la sesión sin previo aviso.

Las actividades largas o formales se realizan en grupos estables formados libremente. Los integrantes del grupo han tenido que establecer unas normas de conducta propias del grupo de forma consensuada para su buen funcionamiento. Entre las actividades formales propuestas destacan las siguientes:

- La realización de un póster científico sobre un mismo tema que se predetermina con anterioridad. El póster de cada grupo se publica en la plataforma de ayuda a la docencia para simular un congreso virtual y se abre un foro para debatir los resultados, contestar a las preguntas realizadas tanto por el docente como por los compañeros y enviar un ranking de pósters que forma parte de la co-evaluación.
- La exposición de un artículo publicado. A cada grupo se les asigna un artículo recientemente publicado que emplea técnicas de estimación comparables con las trabajadas en clase. Cada grupo debe explicar al resto las técnicas empleadas destacando las aportaciones y las limitaciones. Al final de la exposición hay un debate sobre las distintas posibilidades que surgen de combinar los métodos tratados y se realiza una “tormenta de ideas” para proponer diferentes ideas para trabajos fin de máster.
- La realización y posterior exposición de un proyecto. A cada grupo se le proporciona un conjunto de datos financieros distinto y una misma pregunta a responder. El entregable es un informe financiero que deben exponer y defender. Tras las exposiciones hay una puesta en común de los resultados obtenidos y los estudiantes deben argumentar de forma conjunta por qué son diferentes sus

respuestas en base a las características de sus datos y métodos de estimación empleados.

Todas las actividades realizadas han sido objeto de evaluación. En la evaluación de las actividades realizadas en los grupos estables se ha considerado también la autoevaluación y la co-evaluación para lo cual se han diseñado plantillas que los estudiantes han rellenado de forma individual para evaluar a los miembros del grupo y a sí mismos sobre distintos aspectos.

El sistema de evaluación se basa en el seguimiento continuo del proceso de aprendizaje que ha sido diseñado para alcanzar la mayoría de los resultados de aprendizaje enumerados en la guía docente de forma que adquieran las competencias específicas de la asignatura y algunas de las transversales del máster. La nota final proviene de evaluar las actividades cooperativas e individuales (50%) y una prueba escrita de conocimientos mínimos (50%). Los resultados obtenidos en comparación con los cursos académicos en los que no se empleaban metodologías activas han sido mejores. Si comparamos los resultados con los obtenidos en el curso académico anterior, en el que habíamos organizado algunas actividades, podemos ver resultados similares en términos de calificaciones pero hemos logrado que los estudiantes estén menos tensos y más contentos. Este hecho sea probablemente debido a que las profesoras acumulaban una experiencia anterior en la aplicación de metodologías activas en la docencia de la econometría en licenciatura y a que algunas de las actividades hayan sido modificadas y/o reajustadas atendiendo a los resultados obtenidos con anterioridad y teniendo en cuenta la opinión de los estudiantes en cuanto a la carga de trabajo no presencial, la información básica proporcionada como guía, etc.

Por último, aunque la institución realiza una encuesta oficial sobre cada asignatura impartida en el máster, las profesoras de la asignatura hemos elaborado dos encuestas extraoficiales específicas, una al comienzo del curso y otra a finales, con el objeto de conocer el grado de satisfacción global de la asignatura por parte de los alumnos, sus conocimientos previos y los adquiridos. Entre los resultados obtenidos destaca que la mayoría de los estudiantes opina que con esta metodología docente se incrementan las horas de trabajo no presencial pero las actividades cooperativas resultan interesantes y motivadoras. En cuanto a estas actividades, les cuesta medir su propio tiempo y dedican más tiempo del necesario en detrimento del tiempo que deben emplear en el estudio de otras asignaturas.

## **Discusión/Conclusiones**

La implantación de la metodología ABP ha servido para aumentar la participación de los estudiantes en las clases presenciales, una mayor interacción entre el docente y el estudiante y sobretodo una mayor interacción y/o colaboración entre estudiantes. El rol que emplea el estudiante cuando intenta responder a la pregunta estructurante le acerca a la realidad y le motiva en la búsqueda de nuevos conocimientos. Han sido más conscientes de la utilidad de la econometría en la toma de decisiones por lo que han prestado un mayor interés sobre los aspectos teóricos de los métodos cuantitativos. En consecuencia ha habido una mejor adquisición de las competencias específicas de la materia y de las competencias transversales lo cual se ha visto reflejado en los resultados de evaluación.

Sin embargo, a pesar de que los resultados son satisfactorios, aún quedan aspectos por mejorar. Uno de los más importantes quizás sea tratar de medir con más certeza el número de horas no presenciales de trabajo porque de la encuesta realizada no se puede deducir con claridad si las horas estimadas se acercan a las reales o no.

Los estudiantes empiezan a concienciarse de que la trasmisión de conocimientos por parte del docente no es necesariamente el mejor de los procedimientos para un buen aprendizaje, sin embargo seguimos apreciando cierto temor por parte de ellos cuando se les explica cómo se va a trabajar esta materia y cómo van a ser los responsables de la formación de nuevos conocimientos. Creemos que a medida que transcurra el tiempo los futuros alumnos de máster ya estarán habituados a trabajar con metodologías activas en sus grados y que será el momento de aumentar el porcentaje del temario abordado mediante al Aprendizaje Basado en Problemas.

## **Referencias**

- Mergendollar, J.R., Maxwell, N.L. y Bellisimo, Y. (2006). The Effectiveness of Problem based Instruction: A Comparative Study of Instructional Methods and Student Characteristics. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1, 49-69.
- Rué, J., Font, A. y G. Cebrián (2011). Logros en la implementación de modalidades híbridas de ABP. *REDU*, 9, 67-90.
- Savery, J.R. (2006). Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1, 9-20.

Woods, D.R. (1994). *Problem-based Learning: How to Gain the Most from PBL*.  
Waterdown, Ontario: Donald R. Woods.

# **EL APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS COMO METODOLOGÍA PRÓXIMA A LA PRÁCTICA PROFESIONAL: UN CASO DE ESTUDIO**

**Rosana Fuentes-Fernández**

*Universidad San Jorge*

## **Introducción**

La asignatura Teoría y Técnica de las Relaciones Públicas supone el primer contacto de los alumnos de la Facultad de Comunicación de la Universidad San Jorge con la función gerencial, cuya meta final es formar a profesionales eficaces en su área. La actividad planteada se centró en la parte práctica de las Relaciones Públicas, concretamente en la gestión de eventos, una de las acciones más requeridas en el contexto profesional. La cooperación y colaboración entre los estudiantes mediante el aprendizaje orientado a proyectos, enfocado en la solución a las dificultades de comunicación y necesidades de subvención de las ONG's, propició su interés e involucración con el proyecto asignado.

Las finalidades perseguidas a través del *fundraising* como herramienta para el AOP se encaminaron hacia los planteamientos de Bolonia, donde la obtención del título de grado ofrece una sólida capacitación al estudiante para su futuro profesional al adquirir una serie de competencias entre las que se encuentran las específicas de la materia.

La práctica desarrollada mediante la metodología del AOP permitió a los alumnos adquirir las competencias propias de la materia, que en el Plan Bolonia se convierten en el eje sobre el que gira la nueva concepción educativa (Rué: 2007). Entre las habilidades enfocadas al contexto profesional, los estudiantes alcanzaron la capacidad de investigación, documentación, análisis y observación de datos para su correcta interpretación y adaptación a los casos prácticos; la importancia de unas buenas dotes comunicativas, la expresividad, fluidez y gran capacidad de trabajo en equipo, y la elaboración y ejecución de un Plan de Comunicación y Relaciones Públicas.

El logro de estas competencias mediante la herramienta del *fundraising* fue posible gracias a la capacidad del alumno para la construcción de significados y la resolución de problemas, desempeñando un papel central dentro del modelo Constructivista (Soler, 2006). Desde esta perspectiva, la acción formativa se basó en una metodología de carácter práctico, que facilitó la adquisición de actitudes, valores y habilidades que se generaron en la propia interacción dentro del equipo consistente en la cooperación.

La integración de conocimientos, habilidades y actitudes, permitieron a cada grupo enfrentarse con garantías de éxito a la tarea en el aula (Goñi, 2005; de Miguel, Alfaro, I.J., Apocada, P., Arias, J.M., García, E., Lobato, C., y Pérez, A. 2006), en especial, en esta acción de *fundraising*, ya que el estudiante ocupó un papel protagonista al asumir un rol activo en la adquisición del aprendizaje (Benito y Cruz, 2005).

## **Método**

El aprendizaje orientado a proyectos se centró en el desarrollo de un plan de *fundraising* o captación de fondos. Cada grupo se encargó de la comunicación de la entidad que le tocó por sorteo. En total, se formaron nueve equipos que se repartieron de forma equitativa entre las tres organizaciones: OZANAM, YMCA y ADAMPI-Aragón. El responsable del grupo recibió el *briefing* o documento escrito por la ONG con información para desarrollar la acción de comunicación. Posteriormente, todos los equipos elaboraron un *contrabriefing*, escrito nuevo donde solicitaban a la entidad más información en determinados aspectos que les generaban dudas. Ambas herramientas son fundamentales en la práctica profesional, por tanto, se manejan asiduamente en las Agencias de Publicidad y las Consultoras de Relaciones Públicas. La delimitación y recorte del presupuesto, 6.000 euros en todos los casos, incrementó la necesidad de optimizar las acciones y adecuarlas a las características de la entidad sin ánimo de lucro propuesta, aproximando a los grupos a la realidad de la profesión. El proyecto planteado a los alumnos se estructuró en tres fases:

*-Fase 1ª: investigación de la entidad.* El análisis del *briefing*, el planteamiento del *contrabriefing* u otras averiguaciones, permitieron a los grupos definir los objetivos y principios de la ONG, confirmar la imagen percibida actualmente y la que quieren transmitir a sus públicos. Para conocer su situación interna y externa se recurrió a estudios de opinión, auditorias de comunicación y la aplicación del análisis DAFO.

*-Fase 2ª: Plan de Comunicación.* Los alumnos definieron los objetivos específicos que quería alcanzar la entidad y tuvieron en cuenta el *target* o público objetivo al que se dirigía. A continuación, elaboraron el plan de acción desglosando las distintas actividades que integraban el evento: invitaciones, imprenta, material informativo,... El correcto desarrollo de esta tarea requirió de una logística y calendario también tenidos en cuenta por cada grupo en función de las necesidades de la organización. La integración de los medios de comunicación como público externo a la ONG fue un requisito indispensable. Los nueve equipos se valieron de ellos para dar a conocer las

acciones de la entidad sin apenas coste a través de acciones de *publicity* o información gratuita. En el apartado del presupuesto, los alumnos lo desglosaron en función de las distintas partidas necesitadas. En caso de superarlo, justificaron y explicaron las vías de obtención del dinero adicional. Le siguieron las conclusiones, donde el equipo explicó las ventajas que el Plan de Comunicación propuesto aportaba a la ONG correspondiente. Las distintas propuestas fueron evaluadas y corregidas por la profesora, quien indicó una serie de pautas y correcciones antes de la presentación del proyecto ante la entidad.

*-Fase 3ª: Defensa del proyecto.* Cada equipo dispuso de 15 minutos para presentar su proyecto y 5 minutos para responder a las preguntas que le trasladó la ONG. Los alumnos practicaron previamente la exposición para adecuarla a los tiempos fijados y ensayar las intervenciones, que se cronometraron. OZANAM, YMCA y ADAMPI dispusieron de 2 puntos sobre 10 de la nota para valorar cada Plan de Comunicación.

## **Resultados**

La práctica del *fundraising* propuesta a partir de la metodología del AOP fue acogida con gran interés por los alumnos, que se implicaron desde el inicio con las necesidades de la organización que les tocó. La actividad contó con el 100% de participación de la clase. El 22,2% de los grupos obtuvo sobresaliente en su trabajo, con una nota máxima de 9,4 puntos sobre 10. Le sigue el 55,5% con notable y, por último, un 22,2% con la puntuación de bien. La nota más baja obtenida fue un 6,15. Por tanto, se considera que el trabajo fue aprovechado por todos los grupos que se implicaron y obtuvieron buenos resultados. La valoración por parte de las distintas organizaciones también fue muy positiva, pues no bajó de 1,3 puntos. La puntuación máxima alcanzada por uno de los equipos asignados a ADAMPI-Aragón significó la puesta en marcha de la campaña de comunicación propuesta adaptándola a sus recursos económicos reales, ya que se planteó un presupuesto inicial igual para todos los grupos.

Las evaluaciones de la docente y las ONG's se refuerzan con el interés de las organizaciones por poner en práctica algunas de las acciones planteadas por los alumnos. La asociación ADAMPI-Aragón ya colabora activamente con los tres grupos asignados en la asignatura, uno de los cuales creó un nuevo logo presentado el 25 de marzo de 2012, durante el partido entre el CAI Zaragoza y el Assignia Manresa jugado en la capital maña. El grupo propuso a la asociación una nueva imagen más cálida y cercana.



Logo antiguo (izquierda) y logo nuevo (derecha) de ADAMPI-Aragón.

ADAMPI-Aragón tuvo en cuenta las propuestas desarrolladas en la acción de *fundraising* y solicitó la colaboración de los tres grupos en aquellos proyectos donde destacaron. En la actualidad, uno se encarga de la imagen de la asociación, sobre todo del diseño del logo y la imagen en las redes sociales. Otro, de la difusión de los distintos eventos previstos para el primer semestre de 2012 y los posteriores. Y el tercero, de la organización de los eventos ya establecidos o las nuevas actividades.

### **Discusión/Conclusiones**

La práctica del *fundraising* como herramienta utilizada para el AOP acercó a los alumnos de 2º Grado de Publicidad y Relaciones Públicas a su primera experiencia profesional desarrollada con éxito en base a los resultados obtenidos en las evaluaciones conjuntas entre la docente y las entidades sobre el Plan de Comunicación. El posterior interés de las organizaciones por participar activamente con los grupos en algunos de los proyectos planteados para la materia confirmó la seriedad de las propuestas de los grupos.

La puesta en marcha de la acción de *fundraising* permitió a los alumnos desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa. La herramienta elegida involucró a los estudiantes en proyectos de comunicación del mundo real, enfocados en los conceptos y principios de las Relaciones Públicas para aportar soluciones a las distintas entidades.

La colaboración de ADAMPI-Aragón, OZANAM e YMCA con la USJ ha reportado a los alumnos su primera experiencia en el ámbito profesional de las Relaciones Públicas y a la fundación y asociaciones un apoyo en materia de Comunicación que les permitirá dar a conocer su colectivo a la comunidad. En definitiva, el AOP planteado a través de una campaña de *fundraising* ha permitido alcanzar e incluso superar los objetivos



propuestos, pues varios grupos ya hacen prácticas para implementar los proyectos presentados desde la materia de Teoría y Técnica de las Relaciones Públicas.

### **Referencias**

Benito, A., y Cruz, A. (Coords.) (2005). *Nuevas claves para la Docencia Universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Narcea.

De Miguel, M., Alfaro, I.J., Apocada, P., Arias, J.M., García, E., Lobato, C., y Pérez, A. (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio en el marco del EEES*. Oviedo: Ediciones Universidad de Oviedo.

Goñi, J. M. (2005). *Las competencias: un término novedoso y ubicuo*. Barcelona: Octaedro.

Rué, J. (2007). *Enseñar en la Universidad. El EEES como reto para la Educación Superior*. Madrid: Narcea.

Soler, E. (2006). *Constructivismo, innovación y enseñanza efectiva*. Venezuela: Editorial Equinoccio.

# **APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS: UNA EXPERIENCIA DE ADIESTRAMIENTO ANIMAL**

**Rafael Martos-Montes, Encarnación Ramírez-Fernández, José E. Callejas-  
Aguilera, Juan M. Rosas, M. Rosario García-Viedma y M. José Fernández-Abad**

*Universidad de Jaén*

## **Introducción**

El proceso de convergencia en el Espacio Europeo de Educación Superior exige una renovación de los escenarios y metodologías de la docencia universitaria. Dicha renovación implica una docencia centrada en la actividad del estudiante donde éste adopte un papel activo en su propio proceso de aprendizaje. Le corresponde al profesorado seleccionar para cada situación docente el método y procedimientos más adecuados para lograr la motivación y actividad del estudiante. La tarea nada fácil del profesorado es la de diseñar e implementar situaciones de aprendizaje significativo que conduzcan a un buen aprendizaje. Para ello se han de dar estas cuatro condiciones, según Biggs (2005): 1) base de conocimientos bien estructurada, 2) contexto motivacional adecuado, 3) implicación del estudiante en el desarrollo de actividades, y 4) interacción del estudiante con otros.

El método del aprendizaje orientado a proyectos es especialmente apropiado para que el estudiante se implique en una actividad de aprendizaje significativo que le permita alcanzar los resultados de aprendizaje previstos en relación a la consecución de las competencias que definen el perfil de la titulación. Es por lo tanto un método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema real mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos a partir de una base de conocimientos bien estructurada (De Miguel, 2006).

En el Grado en Psicología el estudio de los procesos básicos de aprendizaje y condicionamiento es nuclear al currículo y transversal a varias materias. El desarrollo de la psicología comparada ha puesto en evidencia que los procesos básicos de aprendizaje son comunes a diferentes especies, incluido el ser humano y los mismos principios que determinan el aprendizaje animal están a la base del aprendizaje humano (Domjan, 2004).

El hecho de que la probabilidad de emisión de una conducta aumente cuando es reforzada o disminuya cuando no lo es, o cuando es castigada constituyen los principios de reforzamiento y castigo que están presentes tanto en el hombre como en los animales.

Una forma fácil y atractiva para los estudiantes de comprobar cómo funcionan dichos principios es la de implicarse en un proyecto de adiestramiento de su propia mascota. Constituye éste un contexto motivacional adecuado e instructivo para que los estudiantes apliquen los principios de aprendizaje y condicionamiento al adiestramiento de animales de compañía mediante el diseño y desarrollo de un proyecto de adiestramiento de conductas deseables en tales animales (López-García, 2004).

## **Método**

Participantes:

En este estudio han estado implicados 188 estudiantes del curso segundo del Grado en Psicología de la Universidad de Jaén, matriculados en la asignatura “Aprendizaje y Condicionamiento”.

Procedimiento:

Los estudiantes en grupos de tres diseñaron y desarrollaron un programa de adiestramiento animal con su mascota siguiendo 4 fases: (De Miguel, 2006):

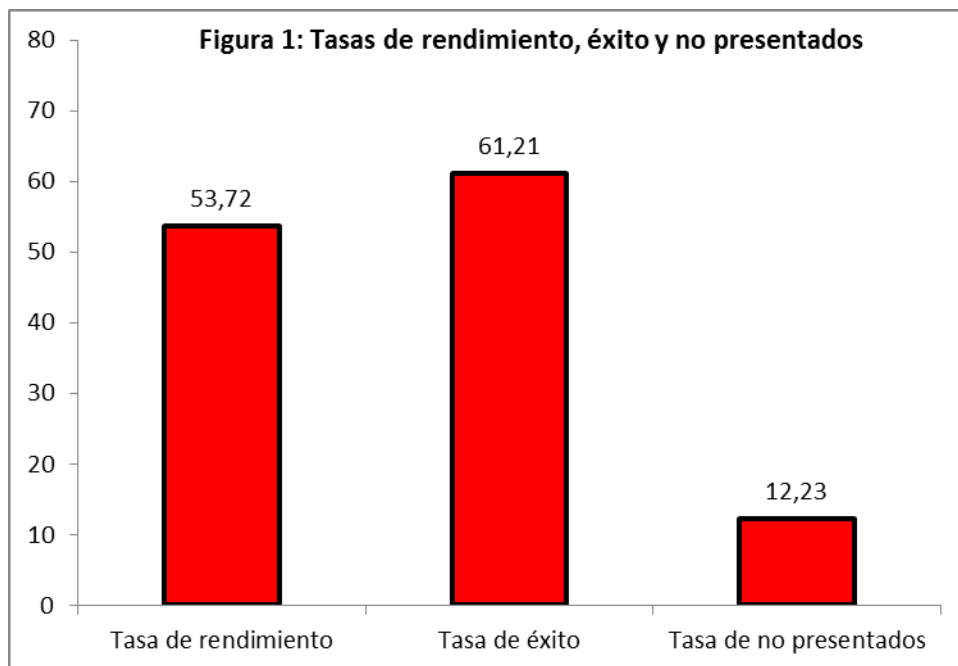
1. *Información-formación:* Los estudiantes recopilan, por diferentes fuentes, informaciones necesarias para la resolución de la tarea planeada:
  - Exposiciones y análisis teóricos de los principios de aprendizaje y condicionamiento que están a la base de la adquisición y extinción del comportamiento.
  - Conferencias y seminarios-talleres con especialistas sobre adiestramiento animal pertenecientes a la empresa Educán (<http://www.educan.es/>); así como sesiones tutoriales con dichos especialistas y los profesores de la asignatura.
2. *Planificación:* Cada grupo de trabajo diseñó un plan de adiestramiento animal a partir del asesoramiento y tutorías por parte del profesorado y de los profesionales de adiestramiento animal.
3. *Realización:* Desarrollo del adiestramiento animal:

- Distribuir una o dos sesiones diarias de entrenamiento durante varias semanas (2 ó 3) hasta conseguir la meta de aprendizaje propuesta para sus mascotas.
  - Hacer registros sistemáticos del comportamiento entrenado y grabar en video los progresos.
4. *Evaluación:* Los estudiantes informan públicamente de los resultados conseguidos y los discuten con el profesor:
- Exposición pública del trabajo realizado mediante la exposición oral, un panel gráfico y el video del progreso.
  - Evaluación por parte del profesor del trabajo realizado.

Al término del proyecto, todos los estudiantes evaluaban su participación en el mismo. Para ello cumplimentaban un cuestionario de evaluación de la actividad que permitió extraer información sobre el desarrollo de la misma.

### **Resultados**

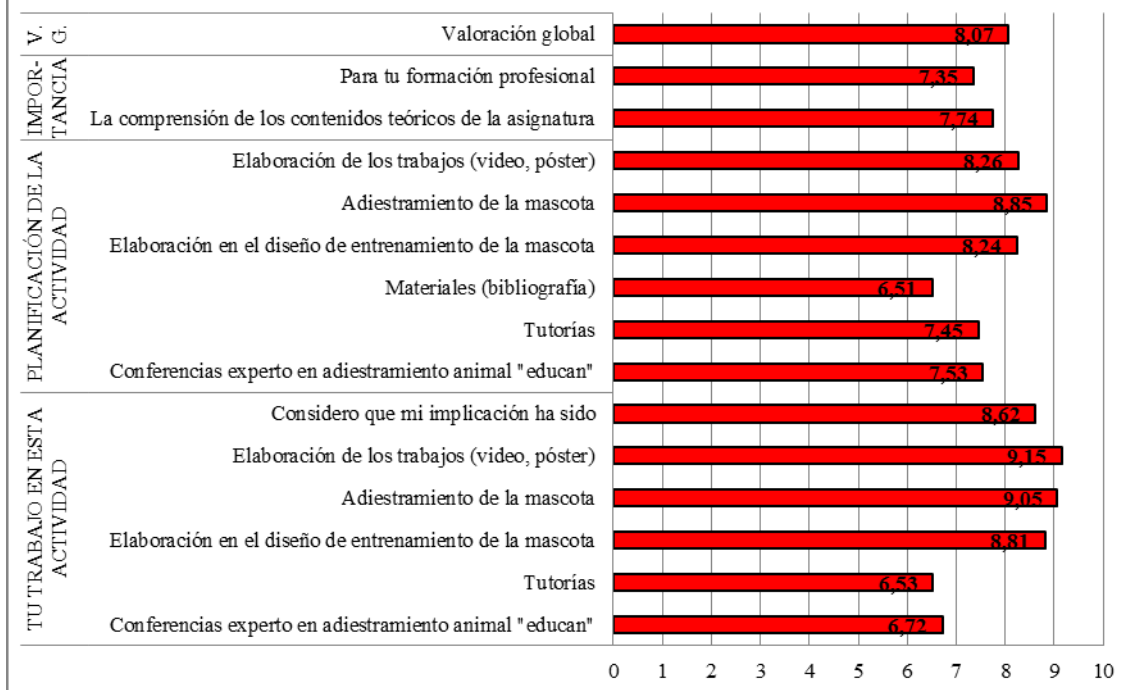
En cuanto a la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura, hay que destacar que es la primera vez que se imparte en los estudios de Grado en Psicología por lo que no tenemos elementos de comparación. No obstante, una primera aproximación a los datos nos indica que las tasas de rendimiento (aprobado/matriculados), éxito (aprobados/presentados) y no presentados (no presentados/matriculados) muestran que la experiencia ha sido positiva (Véase Figura 1).



La tasa de no presentados es pequeña, lo que indica un alto grado de motivación de los estudiantes por la asignatura, con una tasa de rendimiento y de éxito por encima del 50%.

Por lo que respecta a la evaluación de la actividad, el cuestionario nos ha permitido conocer cómo los estudiantes valoraban la actividad realizada en relación a: 1) la implicación y trabajo, 2) la planificación, 3) la importancia y 4) la valoración global de la actividad realizada. Los estudiantes puntuaban los diferentes aspectos del cuestionario en una escala de 1 a 10 como si de una calificación académica se tratase. Véanse el resumen de los resultados en la Figura 2.

**Figura 2: Promedio de las puntuaciones (1-10) otorgadas por los estudiantes a cada ítem del cuestionario**



Como puede observarse en la figura 2, todos los aspectos evaluados merecen una calificación superior a 6, siendo los aspectos relacionados con el trabajo del estudiante en la actividad y su implicación (elaboración del trabajo y adiestramiento de la mascota) los mejor valorados. Así mismo, la valoración global es notable (8,07).

Adicionalmente tres preguntas abiertas permitían conocer la opinión de los estudiantes en relación a lo que más le ha aportado la actividad, los aspectos que podrían mejorarse, y los consejos o recomendaciones que darían a otros alumnos que realicen la actividad en el futuro. En relación con lo que les ha aportado, los estudiantes señalan el aprender a entrenar a la mascota, la posibilidad de comprender mejor los contenidos teóricos de la asignatura y el poder aplicarlos a la práctica. En cuanto a lo que podría mejorarse de la actividad, éstos indicaron la mayor aportación de materiales y ejemplos de adiestramiento real, valorar la actividad con mayor puntuación en el contexto de la asignatura y dedicarle más tiempo a la actividad. Por último, con respecto a las recomendaciones los estudiantes sugieren un trabajo continuado de la asignatura que resulta complicada y extensa, aunque también interesante y entretenida.

### **Discusión/Conclusiones**

La valoración global de la experiencia es positiva en cuanto a los objetivos alcanzados ya que se ha conseguido implicar a los estudiantes en su propio proceso de enseñanza-

aprendizaje incorporando metodologías activas que suponen situaciones de aprendizaje significativo.

Además, el proyecto desarrollado ha sido una oportunidad para la coordinación del profesorado en la dirección de una actividad conjunta e integrada, así como para la incorporación de agentes externos al desarrollo del plan formativo del Grado en Psicología. En este caso es de destacar la colaboración del personal de la empresa de adiestramiento animal EDUCAN mediante seminarios-talleres, conferencias y tutorías.

Finalmente, lo más destacable de la actividad ha sido la alta valoración que le han dado los estudiantes, cómo éstos se han implicado en la actividad y cómo han aplicado los conocimientos teóricos a la resolución de problemas reales.

Hay, no obstante, aspectos que desde el punto de vista de los estudiantes serían mejorables y que están relacionados con la necesidad de un mayor asesoramiento y una mayor aportación de materiales y ejemplos; así como una mayor valoración de la actividad en la evaluación de la asignatura.

La experiencia desarrollada constituye por lo tanto una experiencia de aprendizaje significativo (Biggs, 2005) con la que se obtienen resultados adecuados por lo que debe continuar realizándose y mejorándose en el futuro.

## **Referencias**

- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje Universitario*. Madrid: Narcea
- De Miguel, M. (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Domjam, M. (2004). *Principios de aprendizaje y conducta*. (5ª edición). Madrid: Thomson.
- López-García, J.C. (2004). *Adiestramiento canino cognitivo-emocional*. Madrid: Díaz de Santos.

# LA EVALUACIÓN COMO ELEMENTO MOTIVADOR. ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS

Llúcia Monreal, Josefa Marín, Ángel Balaguer, Emilio Checa, M<sup>a</sup> José Felipe y M<sup>a</sup> Teresa Capilla

*Universitat Politècnica de València*

## **Introducción**

La introducción de los nuevos grados, junto con el cambio de filosofía que ha supuesto la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), nos ha brindado la oportunidad de diseñar y llevar a cabo nuevas formas de evaluación y de seguimiento docente en las asignaturas del área de Matemáticas, todas ellas en el primer curso de la titulación de Grado en Geomática y Topografía que se imparte en la ETSI Geodésica, Cartográfica y Topográfica. La implantación de una metodología, donde están presentes tanto las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) como un sistema de evaluación basado en una evaluación continua real de los conocimientos adquiridos, se ha traducido en una mejora notable tanto en la asistencia a clase por parte del estudiante, como de los resultados académicos obtenidos.

La práctica docente nos corrobora que la evaluación puede ser un recurso muy potente para el aprendizaje de nuestros alumnos. Así, en el curso anterior y aprovechando el contexto del EEES, se plantearon sistemas de evaluación continua, ligeramente diferentes, en dos asignaturas de Matemáticas del primer cuatrimestre. Los resultados nos mostraron que dicho sistema influyó tanto en el proceso de aprendizaje como en la mejora del rendimiento académico. Se consideraron las ventajas e inconvenientes de cada uno de los sistemas propuestos para mejorar, en la medida de lo posible, el sistema de evaluación de la asignatura que se impartía en el segundo cuatrimestre, y la experiencia obtenida se utilizó para mejorar los sistemas de enseñanza y evaluación propuestos para el presente curso.

La evaluación, planteada de este modo, forma parte del esquema organizativo de las asignaturas como una herramienta que aporta datos concretos, ya que obliga al alumno a trabajar de manera continuada y permite detectar logros y dificultades para poder planificar nuevas acciones. En este trabajo presentamos un análisis crítico de los resultados obtenidos.



Este estudio forma parte del Proyecto de Innovación y Mejora Educativa (PIME2011) titulado *Introducción de TICs como herramienta de mejora del aprendizaje y de la evaluación en las asignaturas de Matemáticas del Grado de Geomática y Topografía en la ETSIGCT*, financiado por la Universitat Politècnica de València.

### Motivación y objetivos

El estudio de los resultados sobre rendimiento académico de las asignaturas de Matemáticas impartidas en la titulación de Ingeniero Técnico en Topografía, hasta el curso 2009-2010, nos muestra un aumento significativo y muy preocupante del porcentaje de alumnos no presentados, unido a una baja tasa de rendimiento académico. Por ello había que aprovechar el cambio de paradigma que ha supuesto la introducción del EEES para definir una metodología que invirtiera la tendencia observada. Los elementos educativos comunes en este proceso de adaptación son:

- El cambio en el sistema de cómputo de horas. El crédito ECTS mide la carga total de trabajo del alumno.
- El alumno es responsable de la gestión de su tiempo.
- La guía docente debe dotar de estrategias educativas que ayuden al alumno.
- En el sistema de evaluación continua todos los actos de evaluación computan.

El objetivo final de todo este proceso debe traducirse en una disminución de la tasa de abandono, y por otra, como consecuencia de la anterior, un aumento notable en los porcentajes de alumnos aptos. Por esta razón, los objetivos del cambio metodológico planteado son:

- Despertar el interés del alumno. Se debe traducir en una mayor asistencia a clase y a las pruebas evaluatorias.
- Construir un entorno de evaluación para valorar al estudiante desde el inicio.
- Diseñar actos de evaluación que sirvan como herramienta de aprendizaje.
- Conseguir la motivación del alumno menos aventajado.

### Método

Se establecieron las siguientes directrices generales del sistema de evaluación continua:

- Adaptar los sistemas de evaluación a cada materia: Cálculo y Álgebra.

- Analizar la respuesta del alumnado a cada tipo de prueba (test, corta, global).
- Incluir una última prueba corta para aquellos alumnos cuya nota global en la evaluación continua se sitúa en una banda de conocimientos y nota dudosa.

Es importante señalar que esa prueba global se planificó ya que en nuestra universidad los grados se han diseñado de manera que en cada asignatura se exige evaluación continua pero cuenta sólo con una convocatoria (a diferencia de los antiguos planes donde el alumno tenía dos convocatorias por curso). Por ello consideramos conveniente la realización de dicha prueba complementaria para favorecer al alumno que había demostrado un mínimo de conocimientos.

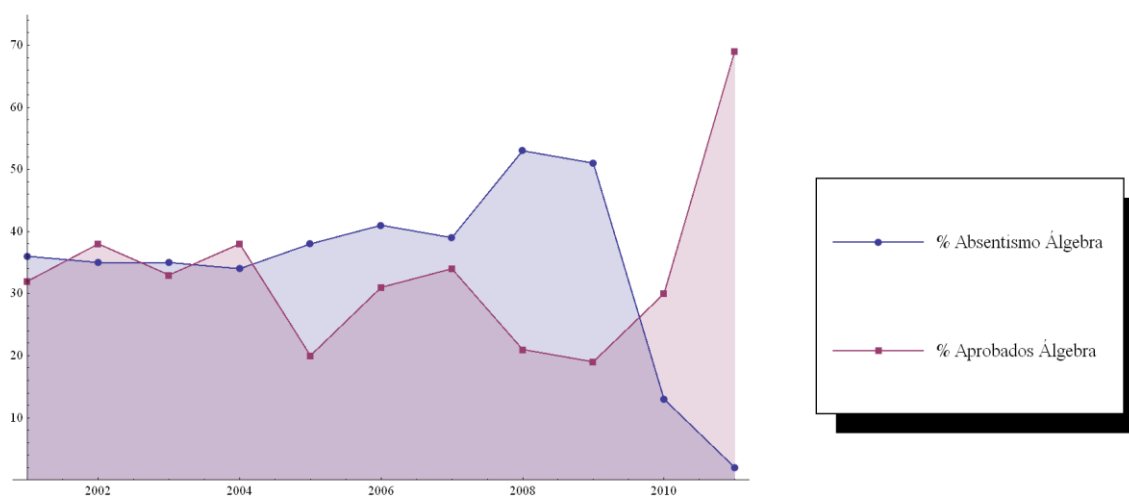
### **Resultados**

**Álgebra.** Durante el curso 2010-2011 se modificó el método de evaluación realizando un mayor número de pruebas. Mejoraron los porcentajes de presentados, aunque no llegaron a ser tan notables como en la asignatura de Cálculo. Por eso en el curso 2011-2012 se ha diseñado un sistema de evaluación del aprendizaje donde se incorporan las pruebas desde el principio de curso. En concreto tenemos:

- 4 Pruebas a lo largo del curso con un porcentaje del 60% de la nota final.
- 1 prueba global con un porcentaje del 40% de la nota final.
- 1 prueba complementaria para alumnos con conocimientos mínimos.

Cabe señalar que de los 33 alumnos que se presentaron a la prueba complementaria, 18 aprobaron la asignatura. La figura siguiente muestra cómo han aumentado tanto el número de alumnos presentados como el de aprobados.

Figura 1. Resultados en la asignatura de Álgebra



**Cálculo.** El sistema de evaluación propuesto para el curso 2010-2011 dio buenos resultados, como se observa en la figura 2. Se invirtió de forma espectacular la tendencia observada a lo largo de los últimos años.

Para el presente curso, y aprovechando la experiencia positiva del curso anterior, el sistema de evaluación ha sido el siguiente:

- Se han realizado tres controles tipo test, con un porcentaje del 30% de la nota final, en lugar del 50% del año anterior, pero eliminando el mínimo de nota exigido (3.5 puntos para el curso 2010-11).
- Se han realizado dos pruebas en las que se ha trabajado la resolución de problemas con la ayuda del ordenador y del software matemático, con un peso del 50% de la nota final.
- Se ha establecido la posibilidad de recuperar algunas partes básicas de la asignatura en alguno de los controles periódicos que se realizan.
- Se ha planteado una prueba final, que valora la capacidad de resolver problemas aplicando los conceptos desarrollados a lo largo del semestre, y que supone un 20% de la nota global.
- Se ha realizado una prueba complementaria, de carácter no general, para los alumnos no aprobados pero con unos conocimientos mínimos.

Cabe señalar que, de los 35 alumnos que se han presentaron a la prueba complementaria, solo 9 han cubierto los objetivos mínimos exigidos, a diferencia del curso anterior en el que 17 de los 18 casos cumplieron al 100% dichos objetivos.

En la figura 2 se muestran los resultados obtenidos, junto a la evolución de los últimos diez años (la comparativa se realiza sobre el % de aptos en 1ª convocatoria). Estos resultados difieren de los esperados, que hubieran elevado la tasa de éxito a más del 60% si el aprovechamiento de la última prueba hubiera sido equivalente al del curso anterior (figura 3).

Figura 2. Resultados en la asignatura Cálculo

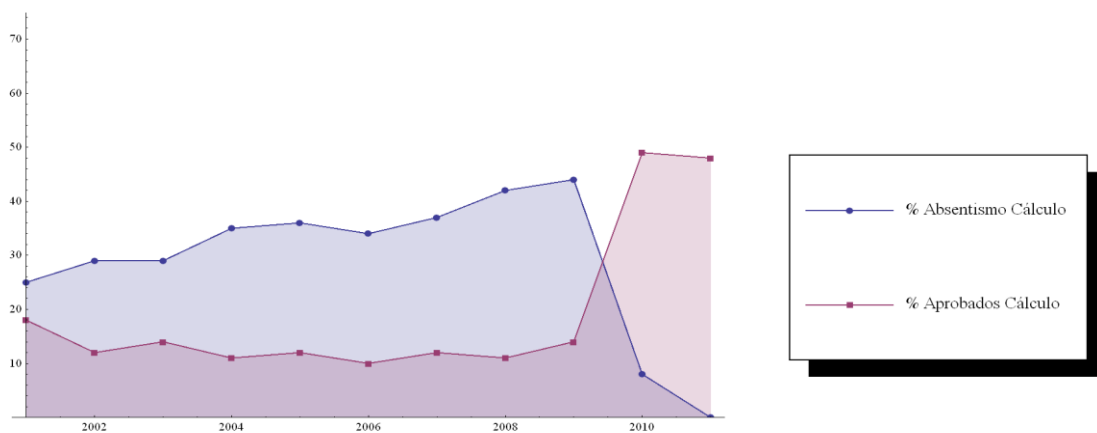
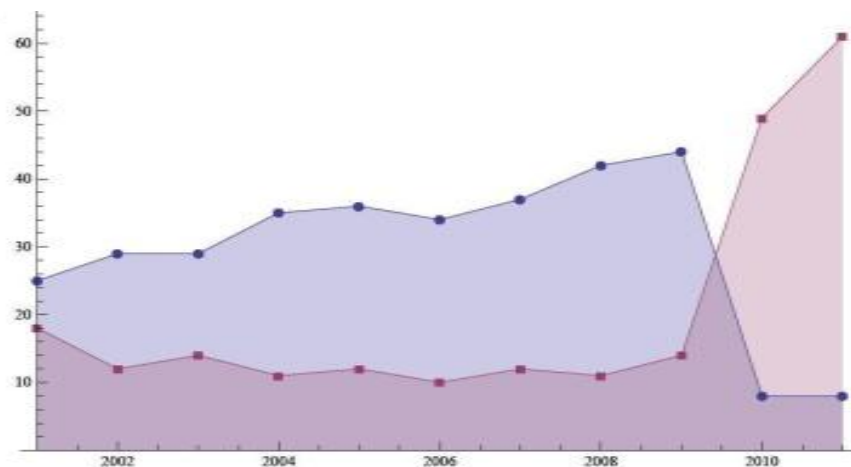


Figura 3. Resultados esperados en la asignatura Cálculo

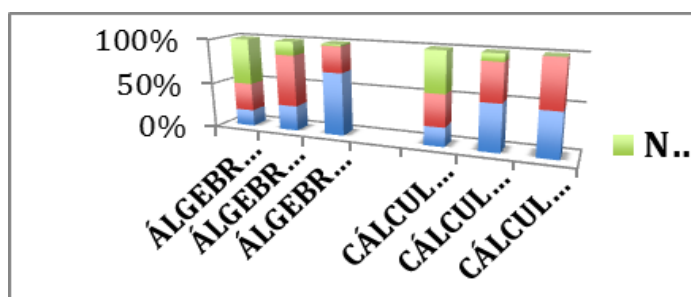


Podemos ver que los niveles de absentismo se mantienen muy bajos tal y como en el curso anterior y son notablemente inferiores a los de los últimos años. Se produce un ligero descenso del porcentaje de aprobados respecto del curso anterior, 47 % de aprobados respecto de matriculados y se mantiene el alto porcentaje de alumnos presentados: 92%.

### Discusión/Conclusiones

Observando la figura 4, donde aparecen reflejados los resultados de las dos asignaturas objeto de estudio en los tres últimos años (2009-10 plan antiguo y 2010-11 y 2011-12 nuevos grados), es evidente que la mejora tanto de asistencia como rendimiento es notable.

Figura 4. Comparativa



Como aspectos positivos de la experiencia, podemos destacar:

- La satisfacción general, tanto de los profesores como de los alumnos.
- La elaboración de nuevo material didáctico adaptado al grado.
- La pertinencia de realizar pruebas cortas en las tres primeras semanas.
- La diversidad de pruebas de evaluación, que valoran diferentes destrezas.
- El aumento en el porcentaje de asistencia a las clases, y, en consecuencia:
  - El aumento del porcentaje de alumnos que estudian regularmente.
  - El aumento de la tasa de éxito, en ambas asignaturas.

Por otro lado, el llevar a cabo este cambio en el sistema de evaluación ha supuesto un esfuerzo continuo por parte del profesorado a la hora de programar, ajustar y coordinar las actividades de clase en todos los grupos. Asimismo, también requiere coordinación entre los profesores que imparten docencia en el mismo nivel, ya que puede traducirse en un exceso de pruebas evaluatorias, y darse una concentración elevada de exámenes en determinadas semanas.

## Referencias

Karpicke, J. D., Blunt, J. R. (2011). Retrieval Practice Procedures More Learning than Elaborative Studying with Concept Mapping, *Science Report, Published on line January 2011*.

Ramírez, G., Beilock, S. L. (2011). Writing About Testing Worries Boosts Exam Performance in the Classroom, *Science*, 331, 211-213.

Whitehead, A. N. (1965). *Los fines de la educación*. Ed. Paidós.

# UTILIDAD DEL SISTEMA DE RESPUESTA INTERACTIVA EDUCLICK® COMO MÉTODO DE EVALUACIÓN FORMATIVA

**Gema Díaz-Gil, Silvia Ambite-Quesada, Antonio Gil-Crujera, Stella Maris Gómez-Sánchez y Rafael Linares-García-Valdecasas**

*Universidad Rey Juan Carlos*

## **Introducción**

La evaluación es uno de los factores con mayor protagonismo en el proceso de adaptación de la Universidad Española al Espacio Europeo de Educación Superior (EEEs). Esta adaptación nos obliga a incorporar cambios lógicos en la evaluación, al situarse el alumno como centro del proceso de aprendizaje. En este contexto la evaluación formativa se hace casi indispensable.

La evaluación formativa es aquella cuya principal finalidad es mejorar el aprendizaje del alumnado y el funcionamiento del proceso de enseñanza y aprendizaje (López, 2006). En ella, los estudiantes reciben información o *feed-back* sobre su progreso, sus deficiencias, orientaciones para la mejora, etc. Pero además es importante que esta evaluación se realice a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, por lo que el profesor debe proponer actividades evaluables formativas a lo largo de todo el curso (evaluación formativa continua) (Delgado, 2006). Frente a los sistemas de evaluación tradicionales, cuyo objetivo es simplemente evaluar al alumno, un sistema de evaluación formativa y continua permite valorar la asimilación de conocimientos y el desarrollo de competencias a lo largo de todo el proceso de aprendizaje.

El volumen de estudiantes que tenemos en nuestras aulas es uno de los principales obstáculos para llevar a cabo este tipo de evaluación. En el entorno masificado en el que desarrollamos nuestra actividad docente, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) pueden constituir una herramienta útil que facilite la adaptación al nuevo modelo de enseñanza. En este sistema, el uso de las TICs ofrece al docente la posibilidad de almacenar datos de forma inmediata como es el caso de un nuevo sistema de respuesta remota o *clickers*. Son numerosos los estudios que demuestran la efectividad de esta tecnología, mejorando la atención y participación del alumno o mejorando, en algunos casos, las calificaciones finales (Sánchez et al, 2010; Prim et al, 2009; Serrano, 2011), aunque son escasos los estudios centrados en analizar las ventajas desde el punto de vista del profesorado.

Por este motivo, en el Departamento de Anatomía de la Universidad Rey Juan Carlos, hemos incorporado a nuestra actividad docente la utilización de un sistema de mandos electrónicos de respuesta interactiva. Así, en el presente trabajo se describe la experiencia realizada en el Grado Fisioterapia de la Universidad Rey Juan Carlos para llevar a cabo un proceso de evaluación continua formativa en grupos numerosos, mediante la utilización del sistema de respuesta interactiva Educlick®.

### Objetivos

Por todo lo expuesto, consideramos que es fundamental el uso/aplicación de nuevas estrategias y técnicas de enseñanza que fomenten el estudio crítico y el autoaprendizaje de los alumnos, para así crear profesionales preparados para un mundo laboral cada vez más competitivo y exigente.

Por tanto, el principal objetivo que se persigue con este trabajo es valorar la implementación del sistema de respuesta interactiva Educlick® como herramienta de evaluación formativa de los alumnos dentro de las nuevas titulaciones de Grado y analizar las ventajas que este sistema puede aportar desde el punto de vista docente.

### Método

El sistema de mandos se utilizó en 1º de Grado en Fisioterapia (137 alumnos), en las asignaturas: Biomecánica del Aparato Locomotor (Primer semestre) y Anatomía Humana (Anual), ambas son Formación Básica de Rama.

Este sistema interactivo de mandos electrónicos de respuesta, consta de (Figura 1):

- Un software compatible con Microsoft PowerPoint®.
- Unos mandos electrónicos de respuesta.
- Un receptor, conectado al ordenador mediante un puerto USB, con el cual se sincronizan por radiofrecuencia los mandos electrónicos de respuesta.

Figura 1. Ejemplo de mando de radiofrecuencia y receptor





Utilizando esta metodología, en la asignatura de Biomecánica del Aparato Locomotor, se evaluaron tres de los temas del bloque teórico distribuyendo a los alumnos en grupos de cuatro. Se envió a cada grupo un guión con los conceptos mínimos, criterios y metodología de evaluación. Con este método se realizaron dos evaluaciones formativas a lo largo del semestre, correspondiendo al 10% de la nota final.

Por otro lado, en el bloque práctico de la asignatura Anatomía Humana se utilizó Educlick® en 12 sesiones con el fin de evaluar, de manera individual, en qué medida los alumnos habían alcanzado los objetivos propuestos en base a una guía dejada por el profesor con una semana de antelación. Los resultados obtenidos supusieron el 12% de la calificación final.

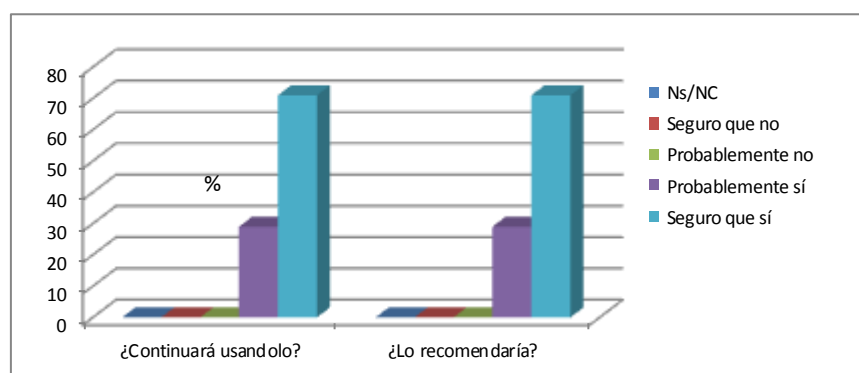
Al terminar el periodo lectivo, los profesores implicados cumplimentaron una encuesta de opinión sobre las actividades realizadas con el objetivo de analizar la utilidad del uso de un sistema de respuesta interactiva en grupos numerosos. En la encuesta se valoraban principalmente los siguientes ítems: uso actual y futuro del sistema, consideraciones positivas, finalidad del uso de la herramienta y ventajas y desventajas consideradas por los docentes.

## Resultados

Los profesores implicados en la Titulación de Fisioterapia y que habían utilizado el sistema de respuesta interactiva Educlick® cumplimentaron la encuesta obteniéndose los siguientes resultados.

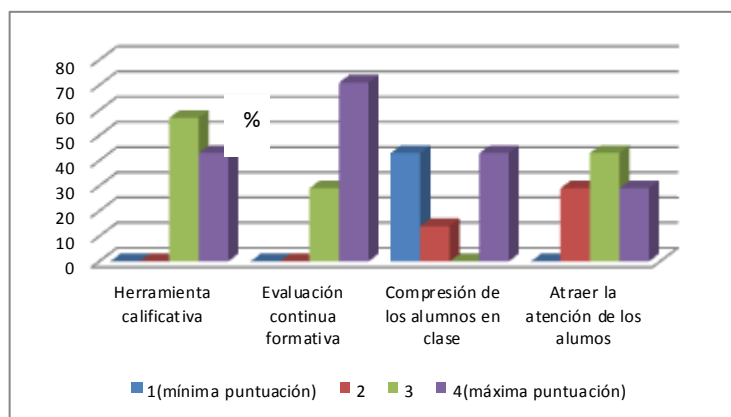
Como se observa en la Figura 2, cabe destacar que el 71% de los profesores recomendaría esta metodología de evaluación y continuará usándola en el futuro.

Figura 2. Recomendación de la metodología y uso futuro



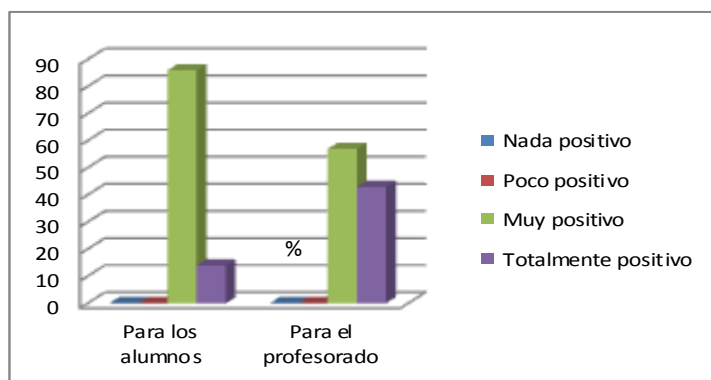
Respecto a la finalidad de su uso, los ítems que han obtenido puntuaciones más altas han sido los de evaluación continua formativa y herramienta calificativa (Figura 3).

Figura 3. Finalidad del uso de Educlick®



Asimismo, el 86% de los profesores considera el método muy positivo para los estudiantes y el 57% para el profesorado (Figura 4).

Figura 4. Adecuación del método para el profesorado y alumnado



Entre las ventajas (Tabla 1), destacan la reducción del tiempo en la corrección de pruebas (el 86% de los profesores otorgó a este ítem la máxima puntuación), la posibilidad de un rápido acceso a la evaluación realizada (con un 100%), el poder realizar una evaluación continua formativa (71%) así como conocer de manera inmediata el nivel de conocimiento del grupo (71%).

La mayor desventaja (Tabla 1) considerada por los profesores ha sido la necesidad de realizar una preinstalación y puesta a punto de los equipos informáticos (71%).

Tabla 1. Ventajas y desventajas consideradas por los profesores en el uso de Educlick®

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Reducción tiempo Evaluación continua formativa Interacción con la información Nivel conocimiento de la clase	Preinstalación de equipos Equipos actualizados

### Discusión/Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuesta de satisfacción cumplimentada por los profesores así como por la experiencia llevada a cabo durante el curso, podemos concluir que el sistema de mandos de respuesta interactiva Educlick®:

- Constituye una herramienta eficaz para la evaluación formativa continua, por lo que se puede incluir como método de evaluación dentro de las nuevas titulaciones de Grado.
- Es de fácil aplicación, incluso en grupos numerosos.
- Permite reducir el tiempo de corrección de pruebas al profesorado.
- Ofrece una mayor interacción profesor-alumno debido a la posibilidad de interactuar con los resultados.

### Referencias

- Delgado, A.M. y Oliver, R. (2006). *La evaluación continua en un nuevo escenario docente*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) [artículo en línea]. Vol. 3, n.º 1. UOC. [Fecha de consulta: 08/03/2012]. [http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/delgado\\_oliver.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/delgado_oliver.pdf)
- López, V.M. (coord.) (2006). *La Evaluación en Educación Física. Revisión de los modelos tradicionales y planteamiento de una alternativa: la evaluación formativa y compartida*. Buenos Aires: Miñó y Dávila.
- Prim, M. Oliver, J. y Soler, V. (2009). Aprendizaje de sistemas digitales utilizando tecnologías interactivas. IEEERITA. *Revista iberoamericana de tecnologías del aprendizaje*, 4 (1), 63-68.
- Sánchez, A. Gañán, J. Gómez, S. Morante, S. Pérez, D. Sierra, I. (2010). *Experiencias de desarrollo-evaluación de competencias en los estudiantes de la asignatura Análisis Instrumental en la URJC*. CIDUI (Congreso Internacional Docencia Universitaria e Innovación), Barcelona.

Serrano, F. (2011). *Aplicación del Sistema de Mandos Interactivos a la Docencia de la Contabilidad de Costes*. IV Jornadas de Innovación e Investigación Docente. Facultad de Ciencias Económicas y empresariales, Sevilla.

# **UNA PROPUESTA E-LEARNING (ECOFISIO.COM) PARA ADQUISICIÓN DE HABILIDADES EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LA LUMBALGIA: ESTUDIO RANDOMIZADO CONTROLADO**

**Irene Cantarero-Villanueva, Carolina Fernández-Lao, Lourdes Díaz-Rodríguez,  
Noelia Galiano-Castillo, Eduardo Castro-Martín y Manuel Arroyo-Morales**

*Universidad de Granada*

## **Introducción**

Los músculos profundos de la región lumbopelvica han demostrado ser importantes en el diagnóstico y tratamiento de la lumbalgia (Cholewicki, Panjabi, Khachatryan, 1997; Quint et al, 1998; Winkelstein, Nightingale, Richardson, Myers, 2000). Debido a su localización su examen es complejo, teniendo que acudir al uso de la ecografía. La medida de la morfología (tamaño) y de la función dinámica (control motor) de esta musculatura en casos de dolor lumbar tiene relevancia clínica, ayudándonos al diseño del tratamiento y a la progresión terapéutica (Hides et al., 1994, 1995; Sibila, Suominen, 1993; Hodges, Richardson, 1998; Hodges, Pengel, Herbert, Gandevia, 2003). Por esto, el estudio de la metodología ecográfica musculoesquelética cada vez es más común en fisioterapia (School of Health and Rehabilitation Sciences 2011).

Para adquirir habilidades en el diagnóstico y tratamiento del dolor lumbar pensamos que el alumnado necesita manejar conocimientos ecográficos, por este motivo planteamos un programa para el entrenamiento del uso de la ecografía al que sumamos la utilización de nuevas tecnologías (e-learning) con la idea de mejorar la calidad del aprendizaje.

El e-learning se ha convertido en los últimos años en una opción interesante en la educación superior, algunos trabajos sobre educación médica demuestran que los programas educativos basados en Internet son tan efectivos para la adquisición de conocimientos como los formatos tradicionales (Cobb 2004; Wutoh et al. 2004; Ruiz, Mintzer, Leipzig, 2006). Además, la satisfacción del alumnado es mucho mayor en situaciones de *e-learning*. En el campo de estudiantes de terapia física existen pocas experiencias sobre aprendizaje electrónico. Algunos autores (Filipucci et al. 2007; Muller, Duperret S, Viale, 2008; Arroyo-Morales et al. 2012) ya estudiaron la posibilidad del uso del ultrasonido y estas estrategias virtuales como herramientas para adquirir capacidades utilizables en su futuro profesional. Un estudio previo demostró la

eficacia de un programa de e-learning para la adquisición de competencias de palpación y ultrasonido (Arroyo-Morales et al. 2012).

El objetivo de este estudio fue evaluar la efectividad de un programa de e-learning como una estrategia de educación para la adquisición de técnicas complejas en el estudio ecográfico de la zona lumbar en alumnos de grado de Fisioterapia, según lo medido por la evaluación clínica objetiva estructurada (SOCE).

## **Método**

Un grupo de setenta y cuatro estudiantes voluntarios de segundo curso del Grado en Fisioterapia de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Granada, con una edad media de  $20.17 \pm 4.4$  años, fue reclutado para el estudio.

Se excluyeron a los sujetos que ya tenían entrenamiento sobre el uso de técnicas ecográficas musculoesqueléticas con un cuestionario previo. Un investigador independiente asignó a los estudiantes resultantes (50, 29 mujeres y 21 hombres) aleatoriamente a un grupo de control (n=25) o a un grupo experimental (e-learning) (n=25) usando el software de EPIDAT 3.1 (Xeral de Saúde Pública, La Coruña, España), de acuerdo con el estudio experimental de Arroyo-Morales et al. 2012. En el curso académico anterior los participantes adquirieron conocimientos teóricos básicos sobre anatomía, bioquímica, fisiología y patología.

En la primera reunión los participantes fueron informados de que este estudio no tendría ningún efecto sobre la calificación en su curso de grado y se obtuvo el consentimiento informado de todos. El programa de entrenamiento fue realizado en el Laboratorio Clínico de Fisioterapia por tres docentes. La ratio docente/discente resultó de 1 profesor por cada 6-12 estudiantes. Siguiendo las recomendaciones de la EULAR (European League Against Rheumatism) se procedió al estudio ecográfico de diferentes elementos en la región abdominal y lumbar. Suponiendo 5 horas presenciales y 20 horas no presenciales para cada alumno. Se realizaron dos sesiones presenciales, la primera fue teórica para enseñar las bases físicas, aparataje y pautas de uso del ecógrafo. La segunda sesión fue práctica para realizar la localización de las estructuras a través de la ecografía. Todos los participantes utilizaron el mismo dispositivo del ultrasonido (MyLab™ 25, Esaote Medical Systems, Genova, Italy) equipado de un cabezal de prueba lineal de 12 megaciclos. Cada dispositivo del ultrasonido fue compartido por seis estudiantes.

Después de estas sesiones presenciales, el grupo experimental obtuvo el acceso gratuito a la Web de ECOFISIO ([www.ecofisio.com](http://www.ecofisio.com)), mientras que el grupo de control tenía acceso a los libros y a los textos relacionados pero no a la Web.

Dos semanas después de las sesiones presenciales se realizó el examen de habilidades y conocimientos obtenidos, evaluando la ecografía: colocación del paciente, colocación del cabezal, orientación del cabezal del ultrasonido, dirección del cabezal del ultrasonido, y ajuste de la imagen. Un sistema de clasificación cualitativo (3=excelente, 0=incorrecto) fue utilizado para determinar cada apartado. La palpación y la prueba ecográfica se pudieron anotar con un máximo de 15 puntos. Además se midió el tiempo empleado por los estudiantes para generar una imagen de ultrasonido adecuada de una estructura específica de la zona abdomino-lumbar.

Los estudiantes determinaron la calidad de la intervención educativa en una escala de Likert de 5 puntos (5= muy adecuada, 1=inadecuada) usada en un estudio anterior (Knobe et al. 2010). Y para el grupo experimental, se incluyó una pregunta sobre satisfacción con el sitio Web de ECOFISIO.

El análisis estadístico se efectuó con SPSS versión 19.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA). Se comprobó la distribución normal con la prueba de Kolmorov-Smirnov y se utilizó una prueba T-Student para analizar el tiempo de adquisición de la imagen. La prueba no paramétrica de Mann-Whitney U se aplicó para analizar los resultados globales de la SOCE, y la prueba de Wilcoxon fue utilizada para la evaluación de los participantes que usaron e-learning. Considerando  $P < 0.05$  como significativa.

## **Resultados**

Todos los participantes completaron el estudio. El control y el grupo experimental no difirió significativamente ni en la edad media ( $p = 0,57$ ) ni en la distribución de género ( $p = 0,39$ ). En el grupo experimental, el 61,6% de los participantes utilizaron la página web mas de 1 h / día durante el período de estudio.

En la evaluación de la zona lumbar mediante ecografía ( $p < 0,001$ ) las puntuaciones del grupo experimental fueron significativamente mayores en comparación con el grupo control, para la posición, orientación y manejo del cabezal, tanto como para los ajustes de imagen. Los estudiantes en el grupo de e-learning también necesitaron menos tiempo para realizar la prueba ecográfica músculo-esquelética (111.00 vs 138.70 seg) ( $p =$

0,020). La capacidad del grupo experimental de posicionamiento del paciente no fue significativamente diferente al grupo de control.

### **Discusión/Conclusiones**

La utilización de herramientas de e-learning mejora la adquisición de habilidades de diagnóstico fisioterapéutico de la lumbalgia a través de ecografía musculoesquelética funcional en alumnos del grado de Fisioterapia.

La utilización de esta o cualquier otra página web no puede sustituir al aprendizaje presencial en la Universidad (incluyendo la experiencia clínica práctica), pero parece ser valiosa como una actividad complementaria.

### **Referencias**

- Arroyo-Morales, M., Cantarero-Villanueva, I., Fernández-Lao, C., Guirao-Piñeyro, M., Castro-Martín, E., y Díaz-Rodríguez L. (2012). A blended learning approach to palpation and ultrasound imaging skills through supplementation of traditional classroom teaching with an e-learning package. *Manual Therapy*, 10.
- Cholewicki, J., Panjab, M.M., y Khachatryan, A. (1997). Stabilizing function of trunk flexor-extensor muscles around a neutral spine posture. *Spine*, 22, 2207-2212.
- Cobb, S.C. (2004). Internet continuing education for health care professionals: an integrative review. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 24, 171-180.
- Filippucci, E., Meenagh, G., Ciapetti, A., Lagnocco, A., Taggart, A., y Grassi, W. (2007). E-learning in ultrasonography: a web-based approach. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 66, 962-965.
- Hides, J.A., Richardson, C.A., Jull, G.A. (1995). Magnetic resonance imaging and ultrasonography of the lumbar multifidus muscle. Comparison of two different modalities. *Spine*, 20, 54-58.
- Hides, J.A., Stokes, M.J., Saide, M., Jull, G.A., y Cooper, D.H. (1994). Evidence of lumbar multifidus muscle wasting ipsilateral to symptoms in patients with acute/subacute low back pain. *Spine*, 19, 165-172.
- Hodges, P.W., Pengel, L.H.M., Herbert, R.D., Gandevia, S.C. (2003). Measurement of muscle contraction with ultrasound imaging. *Muscle and Nerve* 27, 682-692.



- Hodges, P.W., Richardson, C.A. (1998). Delayed postural contraction of transversus abdominis in low back pain associated with movement of the lower limb. *Journal of Spinal Disorders* 11, 46-56.
- Knobe M, Sellei RM, Maus U, Mooij SC, Gradl G, Sopka S, Niethard FU, Pape HC. (2010). Undergraduate curricular training in musculoskeletal ultrasound: the impact of preexisting anatomic knowledge. *Z Orthop Unfall*, 148(6), 685-90.
- Muller M, Duperret S, Viale JP. (2008). E-learning in medicine: appraisal and perspectives. Example of an educational website about echocardiography in anaesthesia, intensive care and emergencies: [www.echorea.org](http://www.echorea.org). *Annales Françaises d'Anesthésie et Réanimation*, 27 (10), 832-9.
- Quint U, Wilke HJ, Shirazi-Adl A, Parnianpour M, Loer F, Claes LE. (1998). Importance of the intersegmental trunk muscles for the stability of the lumbar spine. A biomechanical study in vitro. *Spine*, 23, 1937-1945.
- Ruiz J.G. Mintzer M.J. Leipzig R.M. (2006). The impact of E-Learning in medical education. *Acad Med*, 81, 207-212.
- School of Health and Rehabilitation Sciences. University of Queensland. Australia. (2011). *School of Health and Rehabilitation*. Recuperado el 28 de Junio de 2011 de <http://www.shrs.uq.edu.au/ot>.
- Sipila, S., Suominen, H. (1993). Muscle ultrasonography and computed tomography in elderly trained and untrained women. *Muscle Nerve* 16, 294-300.
- Winkelstein BA, Nightingale RW, Richardson WJ, Myers BS. (2000). The cervical facet capsule and its role in whiplash injury: a biomechanical investigation. *Spine*, 25, 1238-1246.
- Wutoh R. Boren S.A. Balas E.A. (2004). E-learning: a review of Internetbased continuing medical education. *J Contin Educ Health Prof*, 24, 20-30.

# **PERFIL DE LAS COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CUANDO SE INCORPORAN AL GRADO DE CIENCIAS DEL DEPORTE**

**León, E., Solanes, A., Quiles, M.J., Pamies, L. y Quiles, Y.**

*Universidad Miguel Hernández*

## **Introducción**

En los últimos años y tras la incorporación al espacio europeo de educación, ha habido un aumento del interés por conocer cuales son las diferentes metodologías óptimas de enseñanza universitaria entre los que se encuentran el estudio de casos, la resolución de problemas, el aprendizaje cooperativo o aprendizaje orientado a proyectos (De Miguel, 2009). Sin duda, los nuevos retos a los que los docentes universitarios debemos enfrentarnos ha despertado también el interés de los investigadores (López Noguero, 2005) así como el conocimiento de aquellas competencias que necesitan poseer los alumnos universitarios y las que demandan las empresas a los futuros empleados (Palmer, Montaña y Palou, 2009). Las competencias han sido definidas como las características fundamentales que inducen el rendimiento eficiente en el trabajo y que permite al individuo un desempeño óptimo en el puesto de trabajo que ocupan (McClelland, 1973; Spencer y Spencer, 1993). Averiguar cuáles son las estrategias que, como profesores, podemos poner en práctica para desarrollar las competencias básicas de nuestro alumnado pasa, necesariamente, por conocer cuáles son las competencias que ya presentan nuestros alumnos y cuáles son esas otras competencias sobre las que hay que incidir para ayudar a su futuro desarrollo académico y profesional. De hecho, hay estudios que indican que es de suma importancia la formación en competencias tanto para los futuros empleadores como para los académicos (Palmer, Montaña y Palou, 2009). Este trabajo tuvo un doble propósito: por una parte detectar qué competencias tenían adquiridas los alumnos cuando ingresaban en la universidad, y, por otra, conocer las competencias menos desarrolladas en el momento de su ingreso pero necesarias para su inserción laboral. Este estudio se ha desarrollado durante el curso académico 2011-2012 en la asignatura “Análisis del Comportamiento en el Deporte” de primero de grado de la titulación de Ciencias del Deporte de la Universidad Miguel Hernández de Elche.

## **Método**

La muestra de este estudio estuvo compuesta por 99 estudiantes de primer curso del grado de Ciencias del Deporte de la Universidad Miguel Hernández de Elche. Los estudiantes estaban cursando la asignatura de Análisis del Comportamiento del Deporte. El 65% de los estudiantes encuestados fueron varones.

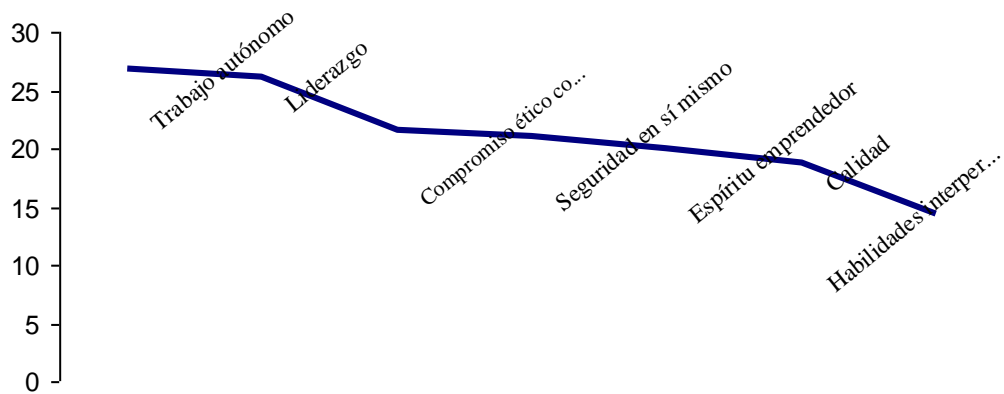
La evaluación de las competencias generales se realizó a través de la adaptación del *Cuestionario para la Evaluación de Competencias Genéricas* (Solanes, Nuñez y Rodríguez-Marín, 2008). Esta escala consta de 43 ítems distribuidos en siete factores que evalúan competencias instrumentales (como las habilidades para la gestión), competencias sistémicas (relacionadas con liderazgo o el espíritu emprendedor) y competencias interpersonales (relacionadas con el trabajo en equipo). Cada estudiante puntuaba el grado en el que consideraba que poseía las capacidades y competencias mostradas en cada uno de los ítems sobre una escala *Likert* de 5 puntos desde 1 (insuficiente) a 5 (mucho). La versión original de la escala fue adaptada y validada en una muestra de estudiantes españoles, alcanzando un coeficiente de fiabilidad de 0.92 y una varianza explicada del 53.1%. Para la evaluación de las *Competencias Específicas* se diseñó un cuestionario *ad hoc* donde los estudiantes debían indicar en una escala *Likert* de 5 puntos desde 1 (nada) a 5 (completamente) lo capaces que se sentían para conseguir cada uno de los veintiséis objetivos de la asignatura. La administración de los cuestionarios se realizó el primer día de clase teórica de la asignatura conservando el anonimato y la voluntariedad de los participantes en el estudio.

Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS (versión 18.0). Se realizaron análisis descriptivos para las variables del estudio.

## **Resultados**

Tal y como se observa en la Figura 1, las competencias genéricas de los estudiantes de grado cuando ingresan en la universidad indican que presentaron puntuaciones medias más elevadas en las competencias de Trabajo autónomo (M= 26.88; dt = 4.3; rango:8-45), Liderazgo (M= 26.14; dt = 3.5; rango: 6-40), Compromiso ético con la organización (M= 21.63; dt = 3.06 ; rango: 6-40), Seguridad en sí mismo (M= 21.08; dt = 2.7; rango: 6-40 ), Espíritu emprendedor (M= 20.05; dt = 3.5; rango: 6-30), calidad (M= 18.70; dt = 2.5; rango:5-25). Las puntuaciones más bajas las presentaron en la competencia de Habilidades interpersonales (M= 14.32; dt = 2.57; rango: 4-20).

Figura 1. Perfil de competencias genéricas estudiantes 1º grado CAFD cuando ingresan en la Universidad



Respecto a los objetivos específicos de la asignatura, cuando ingresan se sienten ocasionalmente capaces de realizar exposiciones en público (rango: 1-5) (Tabla 1)

Tabla 1. Puntuaciones en los objetivos específicos de la asignatura de los estudiantes de primero de CAFD cuando ingresan en la universidad

<b>Competencias y objetivos específicos</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>Rango</b>
Diferenciar entre el estilo de entrenador democrático, permisivo y autoritario	3.56	1.022	1-5
Conocer detalladamente cual es el trabajo de un psicólogo del deporte	3.41	0.904	1-5
Ubicar la psicología aplicada al ejercicio y al deporte en el marco de la Psicología	3.27	0.913	1-5
Desarrollar la evolución histórica de la psicología del deporte	2.34	0.98	1-5
Reconocer las variables predictoras de un trastorno de alimentación	2.33	0.93	1-5
Realizar una exposición en público	2.32	1.123	1-5

## **Discusión/Conclusiones**

El eje central de este trabajo gira alrededor de dos objetivos paralelos: por una parte identificar el perfil de las competencias genéricas que poseen los estudiantes de ciencias del deporte en el momento de su ingreso en la universidad, y, por otra, detectar qué competencias están todavía por adquirir para, una vez detectadas, trabajar sobre ellas específicamente desarrollando estrategias que faciliten a los alumnos la adquisición de esas competencias de las que aluden carecer. Algunos autores indican que la detección de las competencias emocionales es útil para gestionar cualquier organización e incluso para seleccionar a los trabajadores (Caballero y Blanco, 2007). Otros estudios han concluido la importancia de la competencia de trabajar en equipo (Palmer, Montaña y Palou, 2009). Así, se hace necesario conocer cuáles son aquellas competencias que presentan nuestros alumnos detectando aquellas sobre las que hacer hincapié dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad. Según indican Ricoy, Sevillano y Feliz (2011) la competencia se va a adquirir a través del aprendizaje y junto a los conocimientos, habilidades y emociones permite afrontar exitosamente diferentes situaciones. A la vista de los resultados obtenidos en este trabajo, cuando los alumnos de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte ingresan en la universidad, se sienten poco capaces de realizar exposiciones en público aunque sí se sienten capaces de realizar trabajos por sí mismos y muestran habilidades de liderazgo. Sin duda hay que dotar a los estudiantes de herramientas que les permitan desarrollar capacidades específicas relacionadas con el desarrollo de sus habilidades interpersonales tales como la capacidad de escucha y el desarrollo de la empatía. A su vez, sería necesario proporcionarles estrategias dirigidas a preparar exposiciones en público, puesto que esto será una de las competencias que desempeñarán en el futuro en su trabajo diario ya que los propios estudiantes indican sus deficiencias en esta competencia. Durante el transcurso del curso académico, y teniendo como objetivo ayudar a desempeñar esta competencia, se ha elaborado e impartido un seminario específico sobre hablar en público dentro del propio marco de la asignatura. Esto supone un inicio de la elaboración de pautas y estrategias específicamente diseñadas para potenciar las competencias menos desarrolladas de nuestros estudiantes tratando de cubrir esas necesidades que han sido detectadas a través de este estudio.

## Referencias

- Caballero, D. y Blanco, A. (2007). *Competencias para la flexibilidad: la gestión emocional de las organizaciones*, 19(4), 616-620.
- De Miguel Díaz, M. (coord.) (2009). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias*. Madrid: Alianza Editorial.
- López Noguero, F. (2005). *Metodología participativa en la enseñanza universitaria*. Madrid: Narcea.
- McClelland, D. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologist*, 28, 1-14.
- Palmer, A., Montañó, J.J y Palou, M. (2009). Las competencias genéricas en la educación superior. Estudio comparativo entre la opinión de empleadores y académicos. *Psicothema*, 21 (3), 433-438.
- Ricoy, M.C., Sevillano, L. y Feliz, T. (2011). Competencias necesarias para la utilización de las principales herramientas de Internet en la educación. *Revista de Educación*, 356, 483-507
- Solanes, A., Núñez, R. y Rodríguez-Marín, J. (2008). Elaboración de un cuestionario para la evaluación de competencias genéricas en estudiantes universitarios. *Apuntes de Psicología*, 26 (1), 35-49.
- Spencer, L. y Spencer, S.M. (1993). *Competence at work, models for superior performance*. New York: John Wiley & Sons.

# ¿QUÉ COMPETENCIAS HAN ADQUIRIDO LOS ESTUDIANTES DE ÚLTIMO CURSO DE PSICOLOGÍA? UNA APROXIMACIÓN CUANTITATIVA

M.J. Quiles-Sebastián, E.M. León-Zarceño, A. Solanes-Puchol, L. Pamies-Aubalat,  
y Y. Quiles-Marcos

*Universidad Miguel Hernández*

## **Introducción**

Las competencias profesionales se definen como la integración de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten el desempeño profesional de calidad (Rodríguez-González et al, 2007). Las condiciones actuales en las que se desarrolla la carrera profesional y la globalización de la sociedad de conocimiento plantean distintas exigencias a la formación del profesional en las universidades, fundamentalmente de tres tipos (González y González, 2008):

- (a) La gestión de conocimientos y habilidades para el desempeño específico de una profesión.
- (b) La formación de motivaciones, valores, habilidades y recursos que permitan a la persona desempeñarse con eficiencia, autonomía, ética y compromiso social en distintos contextos.
- (c) La gestión adecuada del conocimiento para un desempeño eficiente de su profesión durante toda la vida, es decir, la competencia de aprender a aprender.

Con la integración del sistema universitario español en el Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) se ha adoptado una nueva orientación de los estudios superiores, de modo que el nuevo modelo ha de estar centrado en el aprendizaje de los alumnos (Díez González et al., 2009). Desde esta nueva aproximación, las enseñanzas universitarias han de integrar un modelo que permita que, al final de los estudios, el estudiante haya adquirido las competencias básicas, las transversales relacionadas con la formación integral de las personas y las específicas relacionadas con la orientación profesional (Fernández y Rodríguez, 2005; García et al., 2008; Martínez-Cocó et al., 2008).

El objetivo de este trabajo ha sido la evaluación de las competencias de un grupo de estudiantes que se encontraban cursando el último año de la titulación de psicología en la universidad Miguel Hernández de Elche. El análisis de estas competencias nos

permitirá analizar el perfil de competencias de los estudiantes al finalizar sus estudios y valorar en qué medida consideran que han adquirido las mismas.

## **Método**

### *Muestra*

Se reclutó una muestra de 104 estudiantes de 5º curso de la Licenciatura de Psicología de la Universidad Miguel Hernández de Elche, de los que 22 eran varones y 82 eran chicas (21,2% y 78,8% respectivamente).

La evaluación se realizó de manera colectiva el día del examen final de la asignatura, siendo la participación de los estudiantes anónima y voluntaria

### *Instrumento*

Para la evaluación de las competencias se utilizó la adaptación del cuestionario para la Evaluación de las Competencias Genéricas (Solanes, Nuñez y Rodríguez-Marín, 2008). Esta escala consta de 43 ítems distribuidos en siete factores que evalúan las *competencias instrumentales* (como las habilidades para la gestión), las *competencias sistémicas* (relacionadas con el liderazgo o el espíritu emprendedor) y *competencias interpersonales* (relacionadas con el trabajo en equipo). El participante puntuaba el grado en el que consideraba que poseía las capacidades y competencias mostradas en cada uno de los ítems sobre una escala *Likert* de 5 puntos desde 1 (insuficiente) a 5 (mucho). La versión original de la escala fue adaptada y validada en una muestra de estudiantes españoles, alcanzando un coeficiente de fiabilidad de 0.92 y una varianza explicada del 53%.

### *Análisis estadísticos*

Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS (versión 18.0). Se realizaron análisis descriptivos para las variables del estudio y pruebas *t* de Student para evaluar las diferencias de género.

## **Resultados**

En la tabla 1 se presentan las medias y las desviaciones típicas en cada uno de los factores de las competencias genéricas. Como se puede observar, todas las puntuaciones medias superan el valor central de la escala. Los estudiantes se consideran altamente competentes en el factor *Calidad*, que incluye los ítems con las puntuaciones más elevadas, como “capacidad para compartir mis conocimientos con los demás



(media=4,37) o “aceptación de que mi trabajo se someta a revisión (por parte de mis compañeros)” (media=4,33).

Por otra parte, las medias inferiores se corresponden con el factor *Trabajo Autónomo*, que incluye ítems como la “capacidad para valorar los resultados académicos obtenidos” (media=3.88) y la “capacidad para administrar bien mi tiempo” (media= 3.69).

Al comparar las medias obtenidas por varones y mujeres, éstas fueron muy similares, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas en función del género.

Tabla 1. Puntuaciones en competencias genéricas de los estudiantes de 5° de Psicología

<i>Competencias genéricas</i>	<i>Media</i>	<i>DT</i>	<i>Rango</i>
Trabajo autónomo	30.61	4.7	8-45
Seguridad en sí mismo	23.15	3.42	6-40
Habilidades interpersonales	16.21	2.62	4-20
Liderazgo	30.06	4.26	8-40
Compromiso ético con la organización	22.33	3.94	6-30
Calidad	20.75	2.72	5-25
Espíritu emprendedor	23.13	3.33	6-30

En la tabla 2 se presentan los ítems con las puntuaciones más y menos elevadas. Los ítems que obtienen mayor puntuación se corresponden con habilidades interpersonales y de trabajo en equipo, competencias que se han de desarrollar para superar con éxito los estudios universitarios. Por otra parte, las medias más bajas se obtienen en los ítems que evalúan los valores y el compromiso de los estudiantes con la entidad en la que cursan los estudios.

Tabla 2. Puntuaciones en competencias genéricas de los estudiantes de 5º de Psicología

<i>He adquirido y poseo tras mis estudios de esta asignatura en la Universidad</i>	
<i>Miguel Hernández de Elche</i>	Media (DT)
<i>Ítems con las medias más elevadas</i>	
Capacidad para trabajar en equipo	4.49 (2.03)
Capacidad para compartir mis conocimientos con los demás	4.10 (0.81)
Capacidad de autocrítica conmigo mismo y con mi trabajo	4.09 (0.80)
<i>Ítems con las medias más bajas</i>	
Conductas no deseables hacia mis compañeros y profesores	1.78 (1.09)
Compromiso con la entidad para ayudar al crecimiento de la misma	3.24 (1.01)
Capacidad para anteponer mis valores a los de la universidad	3.35 (0.99)

### **Discusión/Conclusiones**

En este trabajo se presenta un primer acercamiento a la evaluación de las competencias profesionales de un grupo de estudiantes de Psicología cuando faltan tres meses para concluir sus estudios de licenciatura. Estos datos ponen de manifiesto que, aunque se sienten competentes en las habilidades evaluadas, sería conveniente reforzar las estrategias dirigidas a potenciar habilidades clave en su futuro desempeño profesional, tales como las relaciones interpersonales y las relaciones con sus compañeros y superiores.

También resulta positivo el hecho de que las puntuaciones más elevadas se relacionen con el espíritu emprendedor o la capacidad de liderazgo. Sin duda, estas competencias son imprescindibles cuando inician su carrera profesional.

Asimismo, a la vista de los resultados se destaca la necesidad de ahondar en el desarrollo de competencias tanto interpersonales como intrapersonales, relacionadas con el desarrollo personal y la autoeficacia, como elementos clave de su futura inserción laboral.

### **Referencias**

- Diez, M., Pacheco, D. I., García, J. N., Martínez, B., Robledo, P., Álvarez, M.L., Carbonero, M. A., Román, J. M., Caño, M. y Monjas, I. (2009). Percepción de los estudiantes de educación respecto al uso de metodologías docentes y el desarrollo de competencias ante la adaptación al EEES: datos de la Universidad de Valladolid. *Aula Abierta*, 37(1), 45-56.

- Fernández, C.M. y Rodríguez, M.C. (2005). Educación formal, no formal e informal en el Espacio Europeo: nuevas exigencias para los procesos de formación en educación. *Aula Abierta*, 85, 45-56.
- García, J.N., Martínez-Cocó, B., Robledo, P., Marbán, J., de Caso, A.M., Fidalgo, R., Arias-Gundín, O., González, L., Rodríguez, C., Pacheco, D.I., Díez, C. y Álvarez, L. (2008). Resultados iniciales con el Instrumento de Evaluación de Metodologías Innovadoras (EMI). En M. Hijano del Río (Coord.), *Las titulaciones de educación ante el Espacio Europeo de Educación Superior: Análisis de Experiencias* (pp. 251-258). Archidona (Málaga): Aljibe.
- González, V. y González, R.M. (2008). Competencias genéricas y formación profesional: Un análisis desde la docencia universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47, 185-209.
- Martínez-Cocó, B., García, J.N., Robledo, P., Díez, C., Álvarez, M.L., Marbán, J.M., de Caso, A.M., Fidalgo, R., Arias-Gundín, O., Pacheco, D.I. y Rodríguez, C. (2008). Valoración Docente de las Metodologías Activas. Un aspecto clave en el proceso de convergencia europea. *Aula Abierta*, 35 (1,2), 35-48.
- Rodríguez-González, R. Hernández, N. y Díaz, M.A. (2007). *Cómo planificar asignaturas para el aprendizaje de competencias*. Documentos ICE: Universidad de Oviedo.

# EVALUACIÓN DE LA EXPECTATIVA DE ÉXITO PROFESIONAL Y EL RENDIMIENTO EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA

**Francisca Fariña\*, Ramón Arce\*\*, Dolores Seijo\*\*, Mercedes Novo\*\* y Sandra Carracedo\***

*\*Universidade de Vigo; \*\* Universidade de Santiago de Compostela*

## **Introducción**

El nuevo escenario de la enseñanza superior en España ha impulsado las acciones de evaluación y diagnóstico de todos aquellos elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como ya se ha señalado, Bolonia, además de favorecer la movilidad y la transferencia, “gira en torno a la calidad” (Arce, Fariña, Novo y Seijo, 2012). Así, por ejemplo, los centros universitarios y facultades han implementado sistemas de garantía de calidad para cada una de las titulaciones que imparten, considerando, entre otras variables, las tasas de éxito y rendimiento académico de los alumnos (Arce, Fariña, Seijo y Novo, 2010). Sin embargo, hasta el momento son escasos los estudios que han abordado, desde este contexto, por ejemplo, la incidencia de la motivación en el rendimiento académico (Colmenares y Delgado, 2008) y, muy especialmente, la influencia de las expectativas profesionales. Se nos plantea así la necesidad de conocer si el rendimiento académico de los alumnos se relaciona con las expectativas de éxito profesional, teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos a lo largo de la titulación y las orientaciones disponibles. Para ello, el objeto del presente estudio, no es otro que, analizar el rendimiento académico de los alumnos en relación con sus expectativas de éxito y de desempeño de la profesión.

## **Método**

### *Participantes*

Han participado 145 estudiantes de la titulación de Psicología de la Universidad de Santiago de Compostela. La edad de los participantes oscila entre 19 y 31 años, situándose la media en 20,20 ( $S_x=1,61$ ). Por género, contamos con 35 varones (24,2%) y 110 mujeres (75,8%).

### *Instrumentos de medida*

Se ha aplicado un cuestionario elaborado ad hoc que evalúa la expectativa de éxito y desempeño profesional, que consta de 9 ítems, a los que los participantes responden a

través de una escala tipo likert de 5 puntos (5 totalmente de acuerdo; 4 muy de acuerdo, 3 bastante de acuerdo, 2 un poco de acuerdo, 1 nada de acuerdo). Además, mide el nivel de rendimiento académico a través de una escala de 5 puntos (1 insuficiente, 2 suficiente, 3 bien, 4 notable y 5 sobresaliente).

### *Análisis de datos*

La medida de rendimiento académico autoinformado se dicotomizó estableciendo dos categorías, bajo (1 y 2) y alto (3, 4 y 5). Se ejecutó un análisis de varianza tomando como factor de agrupamiento el rendimiento académico y como variable dependiente la expectativa de éxito y desempeño profesional.

### **Resultados**

Los datos arrojan diferencias significativas en la mayoría de las variables relacionadas con las expectativas de éxito profesional y laboral en función del rendimiento. De esta manera, los resultados muestran que aquellos estudiantes con rendimiento académico más elevado presentan, a su vez, mayores expectativas sobre el ejercicio de la profesión ( $M_{\text{bajo}}=3.74$ ;  $M_{\text{alto}}=5.53$ ;  $F_{(1,139)}=4.184$ ;  $p<,05$ ); lograr un trabajo deseado ( $M_{\text{bajo}}=2.94$ ;  $M_{\text{alto}}=3.38$ ;  $F_{(1,139)}=5.366$ ;  $p<,05$ ); tener un buen salario ( $M_{\text{bajo}}=2.71$ ;  $M_{\text{alto}}=3.13$ ;  $F_{(1,139)}=5.934$ ;  $p<,05$ ); un empleo cómodo ( $M_{\text{bajo}}=2.69$ ;  $M_{\text{alto}}=3.05$ ;  $F_{(1,139)}=4.178$ ;  $p<,05$ ) y satisfactorio a nivel personal ( $M_{\text{bajo}}=3.64$ ;  $M_{\text{alto}}=4.13$ ;  $F_{(1,139)}=6.080$ ;  $p<,05$ ); lograr vivir bien ( $M_{\text{bajo}}=3.11$ ;  $M_{\text{alto}}=3.55$ ;  $F_{(1,139)}=5.888$ ;  $p<,05$ ); y disfrutar de un buen nivel económico ( $M_{\text{bajo}}=2.98$ ;  $M_{\text{alto}}=3.60$ ;  $F_{(1,139)}=13.4574$ ;  $p<,001$ ).

### **Discusión/Conclusiones**

Los resultados indican que los alumnos que rinden más académicamente presentan, al mismo tiempo, expectativas más altas de éxito profesional. Teniendo en cuenta las limitaciones relativas a la muestra, ya que provienen de una única titulación de la misma universidad o a los instrumentos de medida empleados en este estudio, se formulan las siguientes consideraciones. Por una parte, queremos significar la importancia de analizar la dimensión subjetiva en la percepción del éxito profesional, tomando en consideración las propias expectativas con respecto a lo que se considera deseable en el ejercicio profesional (Ginés-Mora, 2008), ya que diferencia a los alumnos con mayor o menor rendimiento académico. Y que además, esas expectativas se ajusten a la realidad profesional y sociolaboral. Así, un estudio realizado por la Agencia de la Calidad del Sistema Universitario de Galicia (2011) revela que el 79,86% de los titulados considera

que el puesto de trabajo se adecua mucho o bastante a la titulación obtenida, mientras que el 52,97% valora como alto o muy alto, el grado de consonancia entre el esfuerzo realizado y la situación laboral alcanzada. Sin duda, por ejemplo, la realización de prácticas externas favorece este ajuste entre la expectativa del estudiante universitario y la práctica de la profesión. Por otra parte, queremos detenernos en el análisis del rendimiento académico de los universitarios como elemento prioritario en la evaluación de la calidad de la educación superior. A este respecto, las universidades han desarrollado procedimientos de análisis y mejora del rendimiento académico en las titulaciones que imparten, que aparecen detallados en el Sistema de Garantía Interno de la Calidad. Desde este contexto, entendemos que la acción tutorial que desarrolla el profesor universitario puede contribuir a ambas empresas, a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, y además vehicular una adecuada orientación profesional y laboral. En relación a esta última cuestión, la mayor parte de los titulados considera necesaria, por parte de la universidad, mayor información para la búsqueda de empleo (Acsug, 2011), y sobre la situación laboral de su entorno, en dimensiones y oportunidades, para adecuar sus expectativas de la forma más realista (Ginés-Mora, 2008). Esta labor entendemos que ha de recaer también en los colegios y sociedades profesionales, en colaboración con las universidades.

## **Referencias**

- Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia (2011). *Estudio da inserción laboral dos titulados no Sistema Universitario de Galicia (2007-2008)*. Recuperado el 10 de mayo de 2012 de <http://www.acsug.es/galego/webs/inser.php/>.
- Arce, R., Fariña, F., Novo, M. y Seijo, D. (2012). Efecto del sistema de enseñanza en el rendimiento académico, burnout experimentado y estrés académico. *Aula Abierta*, 40(2), 3-10.
- Arce, R. Fariña, F., Seijo, D., y Novo, M. (2010). Rendimiento académico y evaluación de la expectativa de éxito y de desempeño profesional en estudiantes universitarios. En Vicerreitoría de Formación e Innovación Educativa. Universidade de Vigo (Ed.), *La docencia en el nuevo escenario del Espacio Europeo de Educación Superior* (pp. 301-304). Vigo: Servizo de Publicacións da Universidade de Vigo.

Ginés-Mora, J. (2008). El «éxito laboral» de los jóvenes graduados universitarios europeos. *Revista de Educación*, número extraordinario 2008, 41-58.

# **APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE AUTOEVALUACIÓN ON-LINE Y ESTUDIO DE SU RENDIMIENTO EN EL APRENDIZAJE**

**María Merino-Bobillo, Pablo Pérez-López, Marta Pacheco-Rueda, Manuel Canga-Sosa, Coral Morera-Hernández y Luisa Moreno-Cardenal**

*Universidad de Valladolid*

## **Introducción**

Las actividades académicas del profesorado universitario se desarrollan en diferentes ámbitos de manera simultánea: tareas docentes, sistema de tutorías, organización de las Áreas, Secciones y Departamentos, participación en tareas de gobierno de centros y Facultades y, por supuesto, labores de investigación que implican la participación en diferentes eventos de carácter especializado (talleres, seminarios, cursos, foros de discusión, congresos), así como la publicación de libros, artículos y un trabajo constante de formación y mejora de las competencias profesionales. Según los modelos desarrollados en el ámbito del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), los profesores deben implicarse además en el desarrollo de nuevas herramientas y procedimientos de trabajo que potencien las capacidades del alumnado, conforme a las exigencias y necesidades de una sociedad condicionada por las nuevas tecnologías, las cuales están contribuyendo a modificar nuestras costumbres y nuestras maneras de obtener información.

Lo que presentamos en este escrito es el resumen de un proyecto de trabajo, coordinado por el catedrático de la Universidad de Valladolid Pablo Pérez López, en el que han participado profesores pertenecientes a diferentes áreas de conocimiento (Historia Contemporánea, Periodismo, Comunicación Audiovisual y Publicidad) y destinado al desarrollo de una aplicación informática, sencilla y eficaz, que permite la autoevaluación y el control de la adquisición de conocimientos por parte del alumnado. El proyecto fue reconocido oficialmente por la Universidad de Valladolid, que otorgó a sus responsables el carácter de Grupo de Innovación Docente (GID-2007/02) en la convocatoria del curso 2007-2008, puesto que hacía énfasis en el aprendizaje de competencias y el desarrollo de nuevos métodos de auto-evaluación.

## **Método**

El proyecto desarrollaba una metodología que conducente a la mejora del análisis objetivo de la carga de trabajo del aprendizaje del alumno en ECTS y, sobre todo, la



innovación en estrategias de evaluación. Entre los recursos más elementales para comprobar el grado de aprovechamiento en una materia se encuentran los test, pruebas objetivas acerca de los conocimientos retenidos. El proyecto que se expone consistió en experimentar el uso de un test interactivo con objeto de comprobar si su empleo facilitaba el trabajo personal de los estudiantes. Además, nos permitió estudiar si esa herramienta influía en los resultados realizados con otras pruebas diferentes para la evaluación de sus conocimientos. La aplicación se podía abrir en una página web previamente diseñada para que el usuario pudiera seleccionar el tema del programa sobre el que deseaba comprobar sus conocimientos y el número de preguntas que deseaba contestar. Una vez respondidas, el sistema le hacía saber las respuestas acertadas y las incorrectas, señalándole las respuestas correctas. La aplicación permitía al profesor dividir los programas de sus asignaturas en cuantas partes estimase conveniente y decidir el número de contestaciones posibles para los usuarios.

Para desarrollar la herramienta informática fue esencial la experiencia y los conocimientos del Coordinador del proyecto, así como la disponibilidad y el buen hacer del programador que la diseñó. Se trataba, en definitiva, de utilizar la herramienta informática (iTest) para hacer accesibles on-line los test de evaluación diseñados por los profesores para sus respectivas asignaturas. Fue necesario, además, contar con el buen funcionamiento de los servidores de la UVa, que debían alojar espacios web, y los iTest sobre Perl (el lenguaje de programación) en los ordenadores de la Universidad. A las dificultades técnicas debían sumarse los problemas de financiación del GID, que no estuvo clara hasta pasados varios meses de la puesta en marcha del proyecto. Superadas esas dificultades, los profesores pusieron en marcha la utilización de los test por los alumnos. En casi todas las materias esto no fue posible hasta comienzos de enero de 2008. La elaboración de esos test requiere, de ordinario, un proceso de mejora que se estimó no inferior a un curso académico, por lo que, en el caso de muchas materias, esos test tuvieron en su primer curso un carácter experimental.

## **Resultados**

Se diseñó una estrategia doble de recogida de datos sobre el uso de los test: mediante la pregunta directa a los alumnos en tutorías, y mediante la contestación voluntaria de los alumnos a un test sobre el empleo de la herramienta. La recogida de impresiones y sugerencias sobre el uso del iTest fue amplia. Los alumnos declararon utilizar mucho o bastante el iTest: en un 100% en dos materias y en un 90-94% en otras dos; en las otras

tres también declararon utilizarlo con profusión. En definitiva, resultó ser una herramienta con aceptación entre ellos. En cuanto a la ayuda que suponía para el estudio, la opinión fue también muy positiva, puesto que no bajaba del 90% los que lo estiman de mucha o bastante ayuda, y los que lo consideraban de poca o ninguna apenas alcanzan el 2%. En todos los casos es perceptible una experiencia de creciente familiaridad con los conocimientos objeto de preguntas. Como media, los alumnos comenzaban constatando su desconocimiento, para ir progresivamente dominando las respuestas.

En lo tocante a la relación con otros métodos de estudio, algo por lo que también se preguntó en la recogida de datos, se constató que la consulta de la bibliografía es escasa, algo que ya sabíamos por el uso que se hace de la biblioteca, y que resulta preocupante. En algunos casos, hasta el 70% de los estudiantes afirmaba no haber utilizado libros para estudiar. No obstante, los alumnos que declaran compaginar el uso del iTest y el de la bibliografía suponen un porcentaje apreciable, hasta un 57%. Ese recuerdo del método de trabajo debe matizarse con los resultados obtenidos de preguntas en torno a la misma cuestión que nos inclinan a estimar que no más del 30% recurren a los libros para su estudio, el resto se conforman con apuntes, algunas fotocopias, y los test de autoevaluación.

Sólo en una asignatura un buen porcentaje de los estudiantes afirmó hacer uso del iTest con cierta regularidad durante el curso; se trata de la asignatura *Historia Universal Contemporánea*, en la que el método llevaba implantado varios años y en la que se les dio a conocer desde el principio, proponiendo una prueba de carácter voluntario realizada conforme a la misma metodología. En el resto de las materias reconocieron que lo habían usado sólo al final, para preparar el examen. Con todo, los datos que tenemos sobre el uso de la web de esta asignatura (a través de servicios de estadísticas externos —ewebcounter primero y Google Analytics después—, ya que los servidores de la Universidad no lo facilitan), deja claro que el uso se concentra en torno al examen.

Los alumnos que, en la recogida de datos, escribieron alguna valoración cualitativa e hicieron observaciones y sugerencias, así como aquellos con los que se conversó, manifestaron su aprecio por este método y la utilidad que reporta para ellos un instrumento así. El servicio de informe de accesos a la web no permite descomponer las estadísticas de lugares de conexión y páginas visitadas, por lo que no todas las visitas corresponden a usuarios del iTest. Con todo, pensamos que es útil para dar idea de la

amplitud del servicio prestado a los estudiantes. Aunque parciales, estos datos ponen de relieve algo que los profesores de la licenciatura en Publicidad y Relaciones Públicas del Campus de Segovia conocemos bien: el variado origen geográfico de nuestros estudiantes. Esta ha sido, justamente, una de las razones por las que se puso en marcha este GID.

### **Discusión/Conclusiones**

Si tuviéramos que resumir las impresiones y conclusiones de quienes se implicaron en el proyecto, podríamos afirmar que todos los profesores quedaron muy satisfechos por la experiencia. Todos han visto la utilización del iTest como una oportunidad de mejora pedagógica y han comprobado que el resultado de la relación entre el tiempo dedicado y los resultados era positivo. Especialmente, consideraron interesante el sistema iTest para concretar los contenidos que consideraban elementales, básicos, suficientes, notables o sobresalientes en las materias que impartían. Para todos ha supuesto también una ocasión de reflexión sobre sus métodos de evaluación y su relación con sus objetivos pedagógicos. Les ha animado a utilizar más la web como instrumento de comunicación con sus alumnos y con otros colegas; les ha ayudado a evaluar el rendimiento de sus iniciativas pedagógicas y a encontrar modos de hacerlo. Han encontrado en el GID un foro de intercambio de ideas sobre materias que de otra forma apenas son motivo de discusión con los colegas, han comenzado a tratar con sus alumnos de forma más regular de cuestiones relativas al desarrollo pedagógico de sus asignaturas y a los modos de evaluación, y han comenzado en algunos casos a utilizar instrumentos sistemáticos de evaluación de su actividad docente y de evaluación entre sus alumnos.

En todas las asignaturas en las que se ha utilizado esta herramienta se ha aumentado el número de alumnos presentados a examen. En general, se observa, especialmente cuando se ha trabajado con el iTest más de un curso, que aumenta el éxito en los exámenes de esas asignaturas. Estimamos que es consecuencia del mejor conocimiento que tienen los alumnos de objetivos bien delimitados de conocimiento de la materia que el profesor considera imprescindibles. No obstante, los profesores integrantes del GID consideran que este método debe complementarse con otras técnicas de docencia y evaluación, especialmente para alumnos mejor preparados. Sirve muy bien para garantizar mínimos, pero es menos útil para detectar la excelencia.

Pensamos que es un modo de trabajo que puede muy bien ofrecerse a los profesores de la UVa. Herramientas más complejas, como Moodle, requieren una formación más

intensa y una dedicación de tiempo mayor, que a veces desanima a los profesores, además de tener de fondo una idea pedagógica que no todos comparten ni utilizan. Este método, en cambio, supone una paulatina introducción en el trabajo on-line de profesores y alumnos, sin esos inconvenientes, por su sencillez y operatividad. Los profesores implicados han seguido utilizando la herramienta en los diferentes cursos impartidos desde el inicio del proyecto, tratando con su esfuerzo de mejorar el proceso de adquisición de conocimientos por parte del alumno. Los datos recabados sobre el uso de este test interactivo parecen demostrar que se trata de una herramienta útil cuyo perfeccionamiento resultaría una interesante ayuda para el trabajo en el marco del EEES.

### **Referencias**

- Ardizzone, P. y Rivoltella, P. C. (2004). *Didáctica para e-learning: métodos e instrumentos para la innovación de la enseñanza universitaria*. Málaga:Aljibe.
- Área, M. (2004). *Los medios y las tecnologías en la educación*. Madrid: Pirámide.
- Bautista, A. (coord.) (2004). *Las nuevas tecnologías en la enseñanza*. Madrid: Akal.
- Cabrero Almenara, J. (2007). *Tecnología educativa*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Martínez Martín, M. y Carrasco Calvo, S. (coords.) (2007). *Propuestas para el cambio docente en la universidad*. Barcelona: Octaedro.
- Moreno Herrero, I. (2006). *Prácticas de Tecnología Educativa*. Granada: GEU.
- Roig Vila, R. (2002). *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Elementos para una articulación didáctica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Alcoy: Marfil.
- Salinas, J., Aguaded, J.I. y Cabrero, J. (coords.) (2004). *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente*. Madrid: Alianza Editorial.

# **IDENTIFICACIÓN DE LOS ENFOQUES DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE CICLOS FORMATIVOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL**

**Javier J. Maquilón-Sánchez, Fuensanta Hernández-Pina, Ana Belén Mirete-Ruiz y  
Fuensanta Monroy Hernández**

*Universidad de Murcia*

## **Introducción**

La formación profesional se está convirtiendo en uno de los niveles educativos más importantes dentro del sistema educativo español por su labor profesionalizadora y la elevada tasa de inserción laboral de sus egresados.

Como es sabido, la mejora de las estrategias de estudio y la motivación de los alumnos (enfoques de aprendizaje) puede repercutir positivamente en el rendimiento de los estudiantes (Maquilón & Hernández-Pina, 2011), es por ello que consideramos de especial interés mejorar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes de este nivel educativo, facilitando la adquisición de competencias académicas y profesionales imprescindibles para su inserción en el mundo laboral. Opinamos que este proceso debe desarrollarse bajo un nuevo paradigma de enseñanza-aprendizaje que debe actualizarse y adaptarse a las especiales características que el mercado laboral está teniendo a raíz de la crisis económica global en la que estamos inmersos.

Si nos remontamos a los principios generales de la formación profesional (LOE, capítulo V, artículo 39) encontramos que este nivel educativo incluye las enseñanzas propias de la formación profesional inicial, las acciones de inserción y reinserción laboral, así como las enseñanzas orientadas a la formación continua en las empresas, que permitan la adquisición y actualización permanente de las competencias profesionales. En el marco legislativo también se establece que la finalidad de la formación profesional es preparar a los estudiantes para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a los posibles cambios que el mercado laboral les demande a lo largo de su vida profesional, así como contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática.

Por estas razones, consideramos oportuno y necesario llevar a cabo una investigación en la que proporcionamos conclusiones sobre la realidad de los modos preferentes de

aprender de los alumnos de ciclos formativos de grado medio y grado superior y la influencia que las variables sexo, ciclo y edad, tienen sobre los mismos.

## OBJETIVOS

Objetivo primero.- Analizar las propiedades psicométricas de los cuestionarios CPA y CPE-R-2F.

Objetivo segundo.- Describir los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de formación profesional en función del ciclo (grado medio vs grado superior).

Objetivo tercero.- Analizar los enfoques de aprendizaje de los estudiantes en función del sexo y el ciclo.

Objetivo cuarto.- Analizar la congruencia entre los motivos y las estrategias que configuran los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de formación profesional.

## Método

### *Participantes*

Los participantes de este estudio son 152 estudiantes con edades comprendidas entre los 17 y 48 años. La distribución de los participantes en función de la variable sexo, grado, edad y especialidad es la siguiente:

SEXO	HOMBRE	MUJER	TOTAL
Frecuencia (N)	21	131	152
Porcentaje (%)	13.82%	86.18%	100%

GRADO	GRADO MEDIO	GRADO SUPERIOR	TOTAL
Frecuencia (N)	50	102	152
Porcentaje (%)	32.9%	67.1%	100%

### *Instrumentos y procedimiento*

Los instrumentos que hemos empleado son el Cuestionario de Procesos de Aprendizaje (CPA) y el Cuestionario de Procesos en el Estudio (CPE-R-2F). El CPA ha sido traducido y adaptado por la Dra. Hernández-Pina en 1994. Consta de 36 ítems acompañados de una escala tipo Likert de 5 valores. El CPE-R-2F ha sido traducido y adaptado al contexto español en el año 2001 por el grupo de investigación dirigido por la Dra. Hernández-Pina en 2001. Consta de 20 ítems acompañados de una escala tipo

Likert de 5 valores. Estos cuestionarios fueron aplicados teniendo en cuenta las características de las investigaciones survey o tipo encuesta.

## Resultados

En el primer objetivo hemos analizado las propiedades psicométricas de los cuestionarios CPA y CPE-R-2F. Para la validez hemos establecido la de contenido como criterio de diseño. El índice de fiabilidad obtenido por el cálculo del Alfa de Cronbach realizado en estudios anteriores ha obteniendo un índice de 0.819 (Muñoz, Maquilón y Hernández-Pina, 2010) para el CPA, lo que indica un grado muy alto de fiabilidad. El CPE-R-2F ha obtenido una fiabilidad de 0.79 (Hernández-Pina, García, Martínez, Hervás & Maquilón, 2002).

En el segundo de los objetivos describimos los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de formación profesional en función del ciclo (grado medio vs grado superior).

	GLOBAL-CPA			GLOBAL-CPE	
	SA	SA	DA	DA	AA
X / sd	42/6.18	33.13/4.58	33.43	39.45/5.08	39.82/3.89
% (N)	56% (28)	29.4% (30)	70.6% (72)	22% (11)	22% (11)

Como se observa en la tabla, en el CPA el enfoque superficial (SA) es el más utilizado con un 56% del total de alumnos mientras que el enfoque profundo (DA) y el de alto rendimiento (AA) son utilizados por el mismo porcentaje de alumnos (22%) y presentan un grado de afianzamiento alto y muy similar. Por el contrario, con el CPE, en términos porcentuales predomina el enfoque profundo (70.6%) frente al superficial (29.4%), lo cual se considera muy positivo para los estudiantes.

El incremento del porcentaje de estudiantes que emplea enfoque profundo en el ciclo formativo de grado superior (70%) frente al porcentaje de estudiantes que lo emplea en grado medio (22%) se debe a que el grado superior es un nivel educativo en el que existe un incremento de cualificación y exigencias académicas, requiriendo de un mejor enfoque de aprendizaje.

Seguidamente, en el tercer objetivo, se describen los enfoques de aprendizaje de los estudiantes en función del sexo y del ciclo.

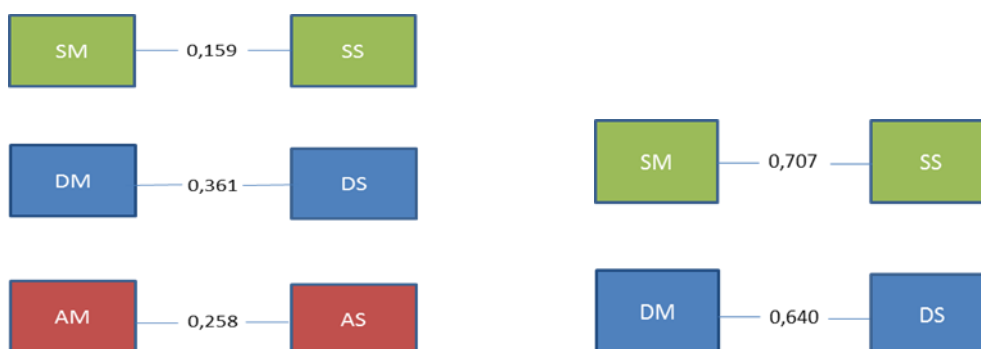
	GRADO MEDIO - CHICOS			GRADO MEDIO - CHICAS		
	SA	DA	AA	SA	DA	AA
X / sd	41.25/2.06	38.00/3.61	39.00/0	42.13/6.65	40.00/5.66	39.90/4.09
%	50%	37.5%	12.5%	57.2%	19.0%	23.8%

Tras el análisis por sexos en el ciclo de grado medio observamos que el enfoque más empleado por las chicas es el superficial (SA), con una diferencia de 7 puntos porcentuales por encima de los chicos, frente a los 18.5 puntos de diferencia en el enfoque profundo a favor de los hombres. Por el contrario, las mujeres son más competitivas que los hombres, aunque estas diferencias no son significativas ya que el ANOVA realizado así lo indica. Con los estudiantes del grado superior hemos obtenido los siguientes resultados:

	GRADO SUPERIOR - CHICOS		GRADO SUPERIOR - CHICAS	
	SA	DA	SA	DA
X / sd	34.25/3.20	32.00/2.78	32.96/4.79	37.63/5.79
%	30.7%	69.3 %	29.2%	70.8 %

En términos de media observamos que el enfoque superficial (SA) está más afianzado entre los chicos y el profundo (DA) entre las chicas. Porcentualmente existen valores muy similares entre ambos grupos, rondando el 70% para el enfoque profundo y el 30 para el superficial. Estos datos suponen un incremento muy sustancial en la calidad de los aprendizajes de los estudiantes de ciclo superior frente al ciclo medio, aunque no existen diferencias significativas entre ambos grupos.

En el último de los objetivos analizamos la congruencia entre los motivos y las estrategias que configuran los enfoques de aprendizaje.





Para el CPA aplicado en grado medio, podemos concluir que existe una escasa relación entre las motivaciones y las estrategias empleadas por los estudiantes, siendo el enfoque profundo el más consistente de las tres escalas.

Resaltamos que el valor de correlación significativa más alto se produce entre las estrategias profundas (DS) y las de alto rendimiento (AS), con .508. Este dato indica que el CPA debe ser revisado a dos factores (SA y DA), como se hizo en su día con el CPE.

En el gráfico de la derecha (dos enfoques) el grado de consistencia interna de las subescalas del CPE-R-2F es mucho mayor. La correlación entre las mismas es alta, siendo las del enfoque superficial (.707) más consistentes que las del enfoque profundo (.640). Las correlaciones lineales entre estrategias superficiales y profundas (-.451) y entre motivos superficiales y profundos (-.285), ambos datos significativos y opuestos, aumentan la consistencia del instrumento y los resultados obtenidos.

### **Discusión/Conclusiones**

Dada la importancia que está adquiriendo la Formación Profesional en el sistema educativo, el mundo laboral y económico, por los cambios socioculturales y de empleabilidad acontecidos en los últimos años, se hace patente la necesidad de la integración de la formación profesional en los múltiples aspectos disciplinares de la investigación socio-educativa actual, y de ahí la justificación de la presente investigación (Hernández-Pina, García & Maquilón, 2000).

Como conclusiones de esta investigación resaltamos que en los ciclos formativos de grado medio uno de cada tres estudiantes emplea el enfoque superficial y siete de cada diez dice emplear un enfoque profundo o de alto rendimiento, con los resultados positivos que esto puede tener.

Los estudiantes de grado superior emplean predominantemente el enfoque profundo (siete de cada diez), este porcentaje es muy similar a los resultados obtenidos en grado medio.

Existen unas mejores estrategias de aprendizaje y una mejor motivación en los estudiantes de grado superior frente al grado medio. Esto era previsible por la mayor dificultad que supone dicho nivel.

Los resultados en cuanto a la influencia del sexo en el aprendizaje coinciden con los presentados en Muñoz, Maquilón y Hernández Pina (2010) ya que en el grado superior no hay diferencias por sexo.

En cuanto a los instrumentos, en el CPA el enfoque más congruente es el profundo, lo cual coincide estudios previos realizados en esta temática (Hernández Pina, García, Martínez, Hervás & Maquilón, 2002). En el CPE-R-2F ambas escalas son muy consistentes.

### **Referencias**

- Hernández-Pina, F., García, M.P. & Maquilón, J.J. (2000). Los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios en función de su titulación. *Actas del XII Congreso Nacional y I Iberoamericano de Pedagogía*. Madrid: UNED
- Hernández-Pina F., García, M.P., Martínez P., Hervás, R. & Maquilón, J.J. (2002). Consistencia entre motivos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 20 (2), 487-510.
- Maquilón, J.J. & Hernández-Pina, F. (2011). Identificación de las características de los aprendizajes de los estudiantes de Educación Primaria con el cuestionario CEAPS. *Anales de Psicología*, 27(1), 126-134.
- Muñoz, A., Maquilón, J.J. & Hernández-Pina, F. (2010). Identificación de los enfoques de aprendizaje empleados por los estudiantes de los Ciclos de Formación Profesional: Grado Medio vs Superior. *Tesis Fin de Máster*. Murcia: Universidad de Murcia.

# LA SITUACIÓN DE LAS MUJERES INVESTIGADORAS EN EL CAMPO DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO

Luisa Basset-Salom y Arianna Guardiola-Víllora

*Universitat Politècnica de València*

## **Introducción**

Para potenciar, incentivar y reconocer la actividad investigadora desarrollada por los profesores universitarios funcionarios y los investigadores del CSIC, desde 1989, la CNEAI evalúa anualmente su actividad científica, si así lo solicitan. Por otro lado, la modificación de la LOU (abril 2007) estableció la obligatoriedad, para progresar en la carrera académica, de ser acreditado por la ANECA, organismo que ha adoptado los mismos criterios establecidos por la CNEAI, por lo que hoy en día, el reconocimiento de la actividad investigadora (sexenios concedidos) ha pasado a ser, además de un factor fundamental para la obtención de ayudas públicas para la investigación, un índice de calidad del profesorado universitario.

Esta evaluación se realiza para cada uno de los campos de investigación establecidos, estando el campo 6 - Ingenierías y Arquitectura - subdividido en tres sub-campos, perteneciendo las áreas relacionadas con la Arquitectura, Ingeniería civil, Construcción y Urbanismo al 6.3.

A pesar del creciente interés político y legislativo en los últimos años por equiparar las condiciones de las mujeres en los diferentes ámbitos profesionales y científicos (European Commission, 2009) se observa, todavía hoy, una escasa presencia de mujeres en las áreas académicas relacionadas con el estudio de la Arquitectura y el Urbanismo.

El objetivo de este trabajo es cuantificar y visibilizar el reconocimiento oficial de la actividad investigadora de las arquitectas profesoras numerarias de Universidad en estas áreas, en comparación con la de los arquitectos, determinando su cuota de representación en la élite científica.

## **Método**

Se han analizado las diferencias de género a partir de los últimos datos publicados de la evaluación de la CNEAI (2009) en las áreas en las que arquitectas y arquitectos desarrollan principalmente su actividad investigadora. La importancia de este estudio es

indudable, siendo que hoy en día una evaluación positiva, además del reconocimiento y el incentivo económico, se ha convertido en una condición imprescindible para progresar en la carrera académica. Estas 7 áreas, con un total de 1.393 profesores titulares (2,9% del total), son: Composición Arquitectónica (CP), Construcciones Arquitectónicas (TC), Expresión Gráfica Arquitectónica (EG), Ingeniería del Terreno (TI), Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras (ST), Proyectos Arquitectónicos (PR) y Urbanística y Ordenación del Territorio (UR). En los epígrafes siguientes, todas las cifras, tablas y gráficos se refieren al profesorado universitario funcionario: CU (Catedrático de Universidad), TU (Titular de Universidad), CEU (Catedrático de Escuela Universitaria) y TEU (Titular de Escuela Universitaria).

## Resultados

El número absoluto y porcentaje de profesores (mujeres M, hombres V) y de sexenios en las 7 áreas estudiadas se representa en la Fig. 1 y el ratio sexenio/profesor en la tabla 1.

Figura 1. Número absoluto y porcentaje de profesores y sexenios

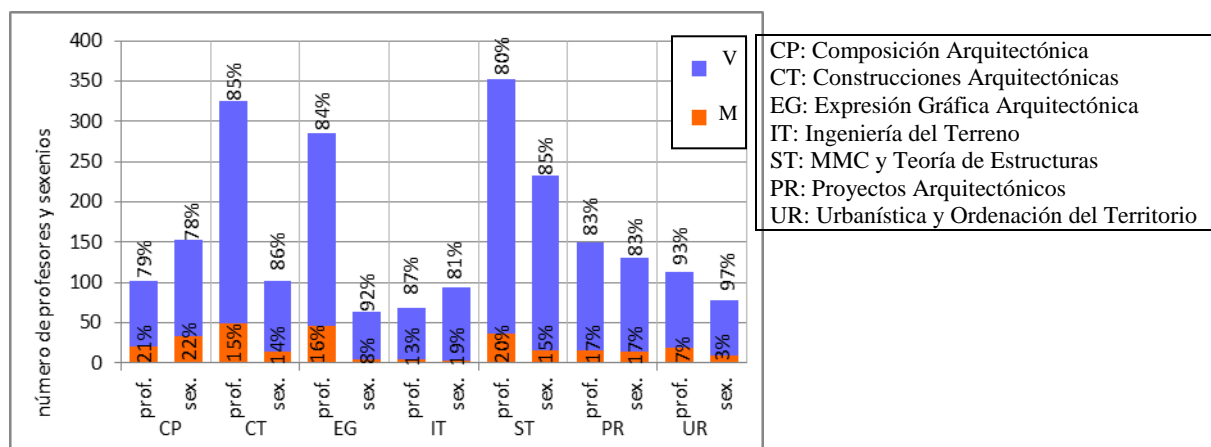


Tabla 1. Ratio sexenio/profesor en cada área

Ratio sex/Prof.	CP	CT	EG	IT	ST	PR	UR
V	1,50	0,32	0,24	1,44	0,69	0,88	0,73
M	1,57	0,29	0,11	0,60	0,44	0,88	0,47

CP es el área con mayor porcentaje de mujeres (21%) y con mejores resultados (22% del total de los sexenios del área), asociado probablemente con la naturaleza teórica de sus materias, con contenidos relacionables con áreas de los campos 10 y 11 (36% y 47% de mujeres).

En la Fig. 2 se observa que a pesar de la importancia que ha alcanzando el sexenio, un gran número de profesores todavía carece de ellos -más del 80% en algunas áreas (CT o EG)-, manifestándose además un desequilibrio por género (Fig. 3) tanto por el número de mujeres como por los resultados de la evaluación (los porcentajes de las evaluaciones negativas en las mujeres son superiores a las de los hombres en todas las áreas excepto CT y CP).

Figura 2. Número y porcentaje de profesores y profesoras sin sexenios

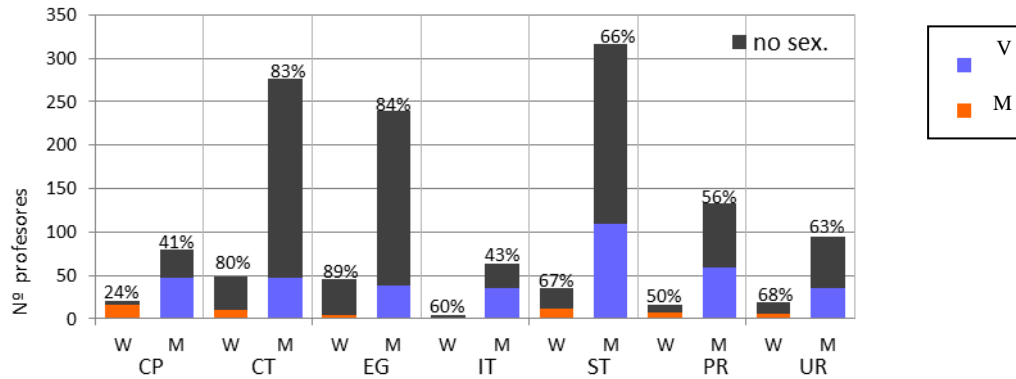


Fig. 3. Número y porcentaje de solicitantes y sexenios concedidos (C) y no concedidos (NC)

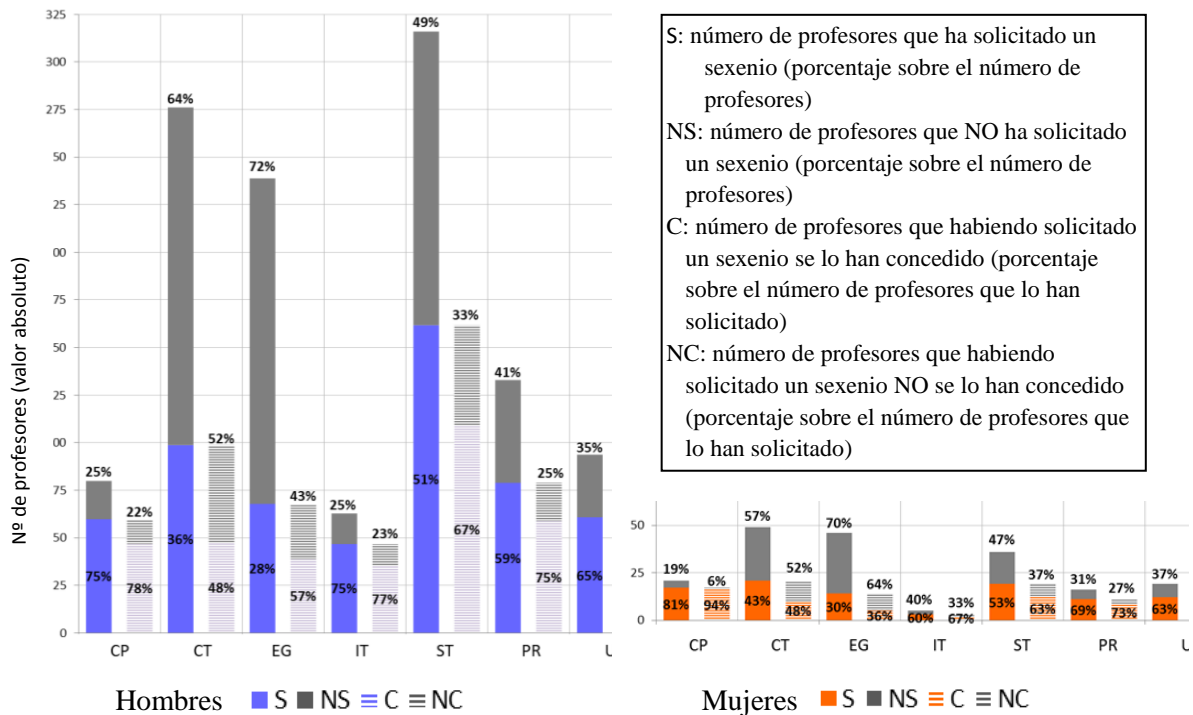
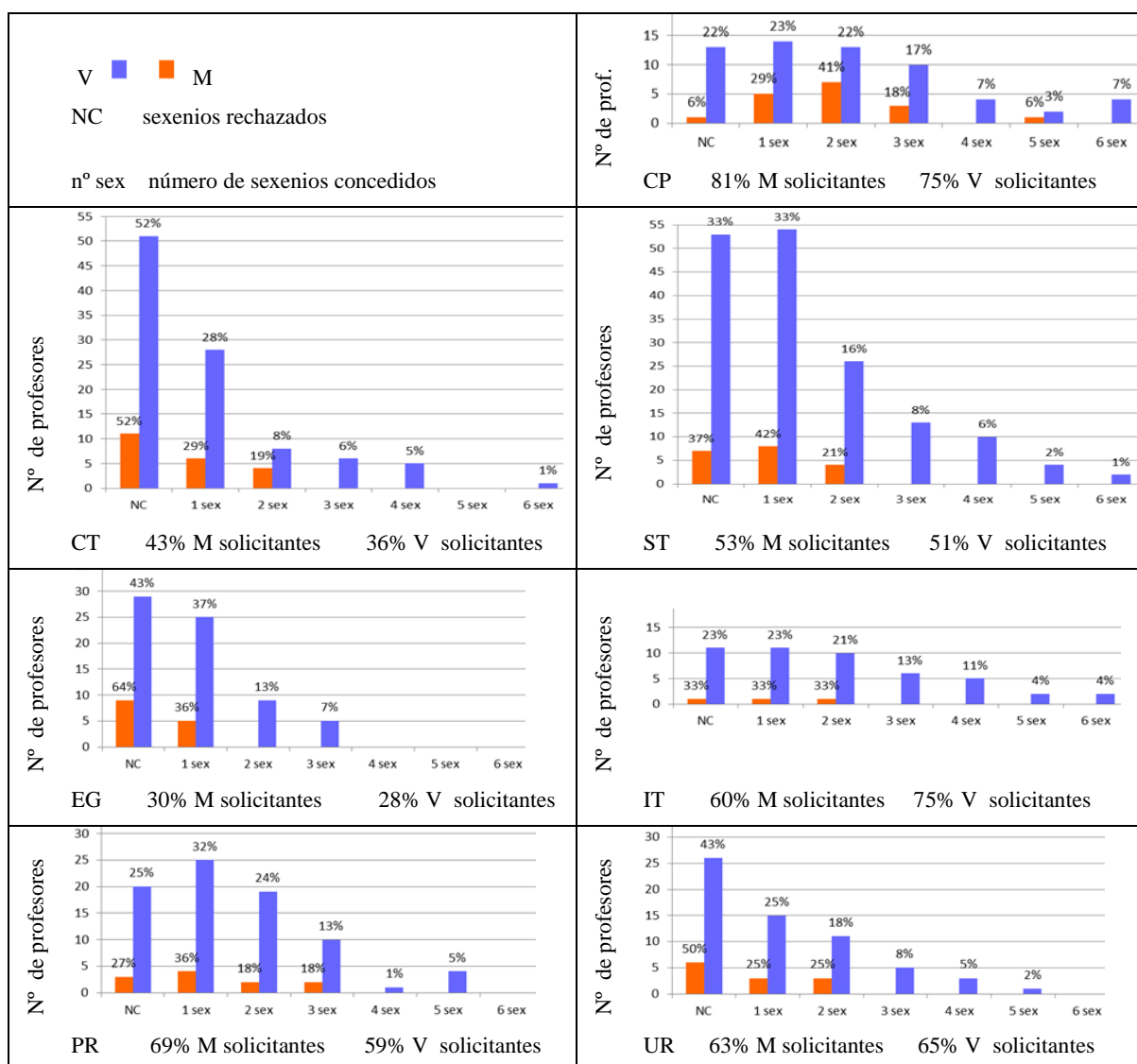


Figura 4. Número y porcentaje de profesores/profesoras con 1 a 6 sexenios



Que el porcentaje de evaluaciones positivas, independientemente del porcentaje de solicitantes, no sea el mismo para ambos sexos, es bastante preocupante, ya que los investigadores solicitan un sexenio cuando están seguros de obtener una evaluación positiva (los criterios son conocidos a priori), dado que una solicitud rechazada implica esperar tres años para volver a solicitarlo y obliga a renunciar a parte de las aportaciones. Por otro lado, cuando se analiza el número de profesores y los sexenios que poseen (Fig. 4) se observa que no hay mujeres con 6 sexenios y sólo una con 5, siendo el promedio 2 (para los hombres 3).

La distribución de las cuatro categorías académicas (Caprile y Vallès, 2010; INE, 2011), en cada área (Fig. 5) pone de manifiesto la escasa representación de mujeres en el más alto rango académico (sólo 10 catedráticas, 1% en CT, EG y ST, un 3% en CP), en

comparación con la representación de hombres (245 catedráticos, 5% en EG, 15% en CT, 21-24% en ST, PR, UR y CP, 32% en IT), repercutiendo directamente en los resultados.

Figura 5. Distribución por categorías

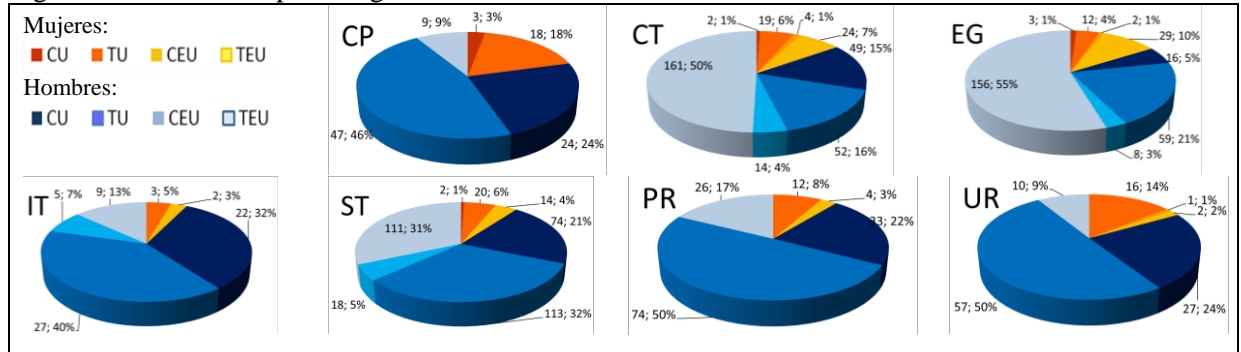
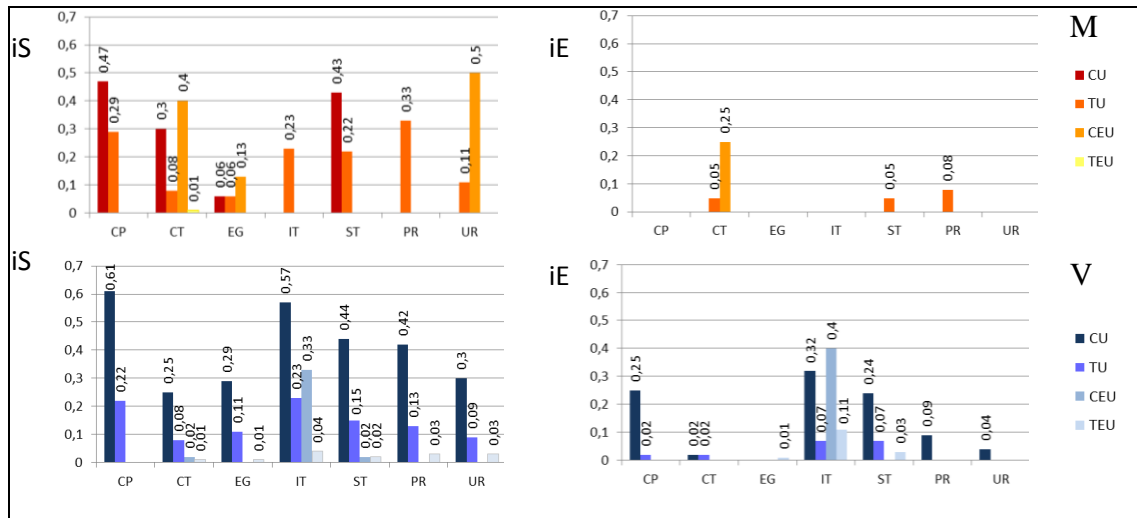
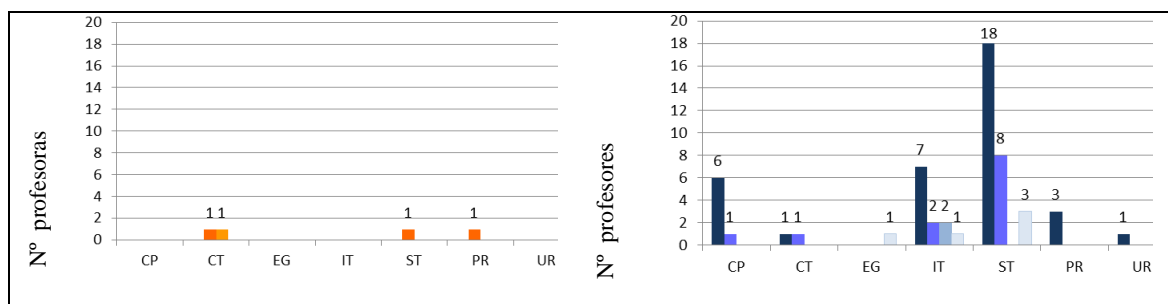


Figura 6. Índices  $iS$ ,  $iE$



La productividad investigadora se analiza teniendo en cuenta la proporción de solicitantes que obtuvieron sexenios, el número de sexenios obtenidos y la edad del investigador, mediante los índices de la CNEAI,  $iS$  (proporción de sexenios obtenidos/esperados según edad a partir de 27 años) e  $iE$  (proporción de investigadores con todos los sexenios que deben tener), siendo los valores próximos a 1 indicadores de excelencia. Ambos índices se representan en la Fig. 6, por género y categoría. Si la excelencia en la actividad investigadora significa reconocimiento, sólo 52 hombres y 4 mujeres pueden ser considerados entre la élite de la investigación (Fig. 7). La desproporción es evidente.

Figura 7. Élite de la investigación



### Discusión/Conclusiones

Los resultados de este estudio muestran una marcada segregación vertical en las áreas de Arquitectura y Urbanismo así como una acusada diferencia en el reconocimiento de los méritos entre mujeres y hombres del mismo nivel académico. En estas áreas los hombres tienen más probabilidad que las mujeres de alcanzar el nivel de investigación de excelencia y estar presentes entre la élite de la investigación, y en consecuencia, más posibilidades de promocionar. De esto se deduce que no sólo debe hacerse un gran esfuerzo centrado en medir la calidad de la producción científica en cada uno de los campos de conocimiento, sino también se deben potenciar políticas científicas activas que equilibren la situación de desigualdad todavía existente entre los investigadores y las investigadoras en el sector académico, como por ejemplo, la composición mixta de las comisiones y comités de acreditación, de investigación y de financiación, los consejos editoriales de las revistas, que aumente la objetividad y la transparencia de los criterios de selección y, por último, pero no menos importante, que aumente la presencia de las mujeres en los puestos de responsabilidad.

### Referencias

- Caprile, M. y Vallès, N. (2010). *Science as a labour activity. Meta-analysis of gender and science research*. Recuperado el 17 de enero de 2012 de <http://www.genderandscience.org/>
- CNEAI (2009). *Informe 2009 sobre los resultados de las evaluaciones de la CNEAI*. Recuperado el 13 de octubre de 2011 de <http://www.educacion.es/>
- European Commission, Directorate General for Research, Luxembourg (2009). *Women in science and technology-Creating sustainable careers y She Figures 2009. Statistics and Indicators on Gender Equality in Science*. Recuperados el 17 de enero de 2012 de [http://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/](http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/)



INE, Instituto Nacional de Estadística (2011). *Personal docente de los centros propios de las Universidades Públicas por Área de conocimiento, Sexo y Categoría*. Recuperado el 9 de diciembre de 2011 de <http://www.ine.es/>.

# **PROPUESTA DE INDICADORES DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE DEPORTE UNIVERSITARIOS DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO**

**Marta Bobo-Arce, Cristina López-Villar, Elena Sierra-Palmeiro y María José Mosquera-González**

*Universidad de A Coruña*

## **Introducción**

En esta comunicación se presenta un resumen del diagnóstico e indicadores (Dávila, 2004) que resultaron del proyecto *Mejora de la calidad de vida de las mujeres a través de la actividad física y el deporte*, financiado por la Xunta de Galicia y el Servicio Galego de Igualdade en 2009.

El objetivo general del proyecto fue realizar un diagnóstico de los programas y las políticas universitarias de promoción de actividad física saludable desde una perspectiva de género en el Sistema Universitario Gallego, en concreto en los Servicios de Deporte Universitarios (Bobo-Arce, 2012). Los objetivos concretos para la parte del estudio que se presentan aquí fueron:

- Elaborar un conjunto de indicadores que permitan evaluar la calidad de los servicios de deporte universitarios desde la perspectiva de género.
- Justificar los indicadores y proporcionar variables o mecanismos de control que permitan la verificación de los mismos, para la reducción y progresiva eliminación de las brechas relevadas, su medición y monitoreo.
- Facilitar una gestión más eficaz y exitosa bajo una filosofía de justicia social en el contexto deportivo universitario.

## **Método**

A través de varios instrumentos de técnica de encuesta se analizaron los servicios de deportes y las unidades de ejercicio y salud de las universidades de A Coruña y Vigo. Se recabaron datos del personal, la gestión, las actividades, así como de los usuarios y usuarias. La metodología empleada fue mixta (cualitativa-cuantitativa) permitiendo, entre otras cosas, realizar un diagnóstico organizacional, detectando problemas y oportunidades (Fainstain, y Perrota, 2011). Ante los resultados encontrados se analizaron las fortalezas y debilidades del servicio desde la perspectiva de género y se procedió a elaborar un constructo de cuatro dimensiones: gestión, personal, usuarios,

actividades, al que incorporar un conjunto de indicadores cualitativos y cuantitativos.

## **Resultados**

Algunos de los principales resultados de la fase de diagnóstico que dieron lugar a la elaboración de los indicadores, que se presentan a continuación, se resumen en:

- Aún siendo mayoría las mujeres en la comunidad universitaria, los hombres son mayoría en el servicio de deportes, tanto con respecto a los usuarios como a los trabajadores.
- Las mujeres participan en mayor medida en actividades de carácter no competitivo. Sólo existe una propuesta de competición con carácter mixto: los juegos galaico-durienses.
- Las mujeres participan en actividades consideradas tradicionalmente masculinas pero los hombres no participan en las consideradas tradicionalmente femeninas.
- La oferta de los servicios de deportes se centra en cuanto a número de usuarios, y oferta en las de competición (en el caso de una universidad podemos confirmar que también en cuanto a inversión económica).
- Los responsables de deportes tienen ideas para incentivar y equilibrar la participación por género, en una de las universidades existe más compromiso que en otra.
- Las universidades y servicios de deportes carecen de mecanismos para detectar problemas de acoso sexista o sexual y por lo tanto de medidas para abordar esta problemática.
- La falta de formación específica sobre actividad física y género va en detrimento de la calidad de los servicios y de la captación de participación femenina.
- Los propios técnicos y gestores consideran la formación en equidad de género importante y necesaria.

Tras los resultados expuestos y a partir del análisis de fortalezas y debilidades se proponen los siguientes indicadores:

<b>INDICADORES DIMENSIÓN GESTIÓN</b>		
<b>INDICADOR</b>	<b>JUSTIFICACIÓN DEL MISMO</b>	<b>MECANISMO DE CONTROL</b>
G1. Porcentaje del presupuesto que se dedica a actividades de mujeres y de hombres.	Permite equiparar la distribución de presupuestos de acciones o actividades dirigidas a hombres o mujeres.	Cuantificar el presupuesto con relación a la inversión en actividades con mayoría de participación de hombres o mujeres. Cuantificar otras partidas como campañas publicitarias.
G2. Existencia de una guía de buenas prácticas en torno al género elaborada o adaptada por el servicio de deportes.	Una política clara y explícita sobre buenas prácticas en torno al género facilita el funcionamiento del servicio y aumenta la calidad del mismo.	Corroborar que el personal conoce la guía y la aplica.
G3. Existencia de un protocolo de actuación en caso de acoso sexual y en base a la legislación.	Una política institucional destinada a la prevención, sanción y eliminación del acoso sexual es una responsabilidad que deben de asumir las universidades de acuerdo con la legislación vigente.	Corroborar que el servicio cuenta con un protocolo explícito y difundido sobre prevención y eliminación del acoso sexual.
G4. Existencia de imágenes en las campañas publicitarias respetuosas con la equidad de género.	Implica una promoción activa del deporte para ambos géneros, libres de estereotipo.	Verificar que las imágenes que se utilizan en las campañas contribuyen a la equidad de género.
G5. Lenguaje respetuoso en los documentos y las campañas publicitarias del servicio.	Implica una promoción activa del deporte para ambos géneros, libres de usos sexistas o invisibilizadores.	Verificar la existencia de un lenguaje respetuoso en los documentos y campañas publicitarias.
G6. N° de noticias difundidas sobre deporte y género desde el gabinete de prensa de la Universidad.	Permite detectar brechas de género con respecto a la imagen de mujeres y hombres en el deporte universitario.	Cuantificar el número de noticias sobre el servicio de deportes en los que los protagonistas son hombres y mujeres.
<b>INDICADORES DIMENSIÓN PERSONAL</b>		
P1. Número de mujeres y hombres en los órganos de gestión de los servicios de deporte	Permite detectar brechas de género e incluir medidas de equidad para reducir la discrecionalidad en la contratación del personal.	Cuantificar el número de mujeres y hombres en los órganos de gestión.

universitarios.		
P2. Distribución del personal según el género en las diferentes escalas.	Permite detectar brechas de género e incluir medidas de equidad para reducir la discrecionalidad en la contratación del personal.	Cuantificar el número de mujeres y hombres en cada escala de los servicios. Verificar que se cumple la legislación vigente.
P3. Existencia de cursos de capacitación profesional con perspectiva de género.	Implica un compromiso con la equidad de género y mejorar la oferta del servicio.	Comprobar que el servicio garantiza que los técnicos y técnicas estén capacitados/as en género. Observar si se garantiza en las acciones de formación que no se reproduzcan desigualdades y estereotipos de género.
<b>INDICADORES DIMENSIÓN USUARIOS</b>		
U1. N° de mujeres y hombres que hacen uso del servicio.	Permite detectar brechas de género, así como da la posibilidad de corregir la oferta deportiva para alcanzar mayor equidad.	Cuantificar el número de mujeres y hombres que usan el servicio y que actividades en concreto realizan.
U2. N° de equipos, asociaciones o clubs deportivos femeninos y masculinos impulsados desde la universidad.	Permite detectar brechas de género para corregir desigualdades.	Cuantificar el número de equipos, asociaciones o clubs masculinos y femeninos vinculados al servicio.
U3. Existencia del campo “sexo” en las bases de datos de participación en actividades.	El hecho de no recoger los datos desglosados por género impide conocer la realidad de participación hombres-mujeres. La legislación actual recomienda dicha acción.	Verificar que las bases de datos del servicio cuentan con la variable “sexo” para los registros de participantes.
U4. Existencia de medidas de conciliación para los usuarios e usuarias y trabajadores/as.	Es necesario que figuren por escrito las medidas existentes para garantizar las oportunidades de hombres y mujeres para conciliar carrera profesional y responsabilidades familiares. Revela el compromiso de la universidad con la conciliación y el fomento de la lactancia materna.	Verificar que el servicio cuenta con medidas concretas escritas. Verificar que la organización cuenta con canales para que los trabajadores/as, usuarios/as expresen sus necesidades de conciliación. Verificar que los trabajadores/as cuentan con jornadas laborales que promueven la conciliación. Verificar que se cumple la legislación en cuanto a las medidas de conciliación, así como la existencia de

		salas de amamantamiento adecuadas.
INDICADORES DIMENSIÓN ACTIVIDADES		
A1.Nº de actividades dirigidas a hombres y a mujeres.	Permite detectar brechas de género y realizar una planificación de actividades equitativa.	Cuantificar el número de actividades tradicionalmente femeninas y masculinas que oferta el servicio.
A2.Existencia de protocolos de valoración de condición física específicos para hombres y mujeres.	Las diferencias entre hombres y mujeres justifican la necesidad de protocolos adaptados para cada género.	Verificar la existencia de protocolos de valoración de condición física específicos para hombres y mujeres.
A3.Existencia de programas de actividad física saludable específicos para hombres y mujeres.	Las diferencias entre hombres y mujeres justifican la necesidad de programas de actividad física saludable adaptados para cada género.	Verificar la existencia de programas de actividad física saludable específicos para hombres y mujeres.

### Discusión/Conclusiones

Para conseguir una gestión de calidad dentro de las organizaciones es necesario incorporar la perspectiva de género, ya que además de constituir un hecho de justicia social permite superar los modelos androcéntricos heredados del pasado.

Aunque en este estudio se ha constatado la preocupación por parte de los órganos políticos de las universidades sobre la equidad de género, dicha preocupación no se traduce en medidas contundentes, así pues, es necesario contar con diagnósticos, tal como lo expresan Fainstain y Perrota (2011), y propuestas concretas que permitan mejorar dicha situación, realizadas por personas expertas en género (Paterson, 2010). Un paso importante en este sentido han sido los informes de diagnóstico sobre la perspectiva de género en las diferentes universidades Españolas.

Por otra parte, en el campo de la salud se vienen desarrollado numerosas investigaciones que muestran la importancia de aplicar la perspectiva de género a los sistemas de gestión (Hartigan, 2001; Tolhurst, Leach, Price et al. 2012 o Weber, 2008) con transferencia a la situación de la actividad física y el deporte.

### Referencias

Bobo Arce, M. (2012). Políticas universitarias de promoción da actividade física das mulleres dende os servizos de deportes das Universidades de Vigo e A Coruña. En M<sup>a</sup>. J. Mosquera (coord.). *I e II Ciclo de Conferencias Xénero, Actividade*

*Física e Deporte* (pp. 79-98). A Coruña: Universidade da Coruña. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/2183/9081>

- Dávila, M. (2004). *Mainstreaming de género: conceptos y estrategias políticas y técnicas. Jornadas de la Unidad Igualdad y Género*. Oviedo: Universidad de Oviedo. Departamento de Economía Aplicada.
- Fainstain, L. y Perrota V. (2011). *Guía para el diseño de un diagnóstico organizacional con perspectiva de género*. Uruguay: Instituto Nacional de las Mujeres.
- Hartigan, P. (2001). The importance of gender in defining and improving quality of care: some conceptual issues. *Health Policy and Planning*, 16 (Suppl. 1), 7–12.
- Paterson, S. (2010). What's the problem with gender-based analysis? Gender mainstreaming policy and practice in Canada. *Canadian Public Administration*, 53 (3), 395-416.
- Tolhurst, R., Leach, B., Price J. et al. (2012). Intersectionality and gender mainstreaming in international health: Using a feminist participatory action research process to analyze voices and debates from the global south and north. *Social Science & Medicine*, 74 (11), 1825-1832.
- Weber, M. (2008). Gender mainstreaming in health policies and health services. Preconditions, structures and requirements for success: the example North Rhine Westphalia. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 51 (1), 70-80.

# ACTUALIZACIÓN DO DIAGNÓSTICO SOBRE A IGUALDADE NA USC. 2008-2010

**Iolanda Fernández-Casal, Trinidad de Miguel, Eva Aguayo e Benita Silva**

*Universidade de Santiago de Compostela (USC)*

## **Introdución**

A USC puxo en marcha en 2006 unha das primeiras unidades de igualdade entre mulleres e homes universitarias de España, anticipándose ao mandato da Lei Orgánica para a Igualdade Efectiva de Mulleres e Homes e a Lei Orgánica de Modificación da Lei Orgánica de Universidades (LOMLOU). O primeiro obxectivo da Oficina de Igualdade de Xénero (OIX) foi a realización dun diagnóstico sobre a igualdade na institución, no que se deu conta da evolución neste terreo dende mediados dos anos noventa ata o daquela punto de chegada, con datos comprendidos entre 2005 e 2007. O informe foi unha ferramenta fundamental para a redacción do I Plan Estratéxico de Igualdade de Oportunidades entre Mulleres e Homes (2009-2011). Ao remate do plan, ademais de avalialo, elaborouse un novo diagnóstico sobre os aspectos clave para a actualización do retrato, completada nalgúns puntos cunha comparativa estatal e autonómica.

A revisión do diagnóstico, con datos de 2008 a 2010, quere ser outra vez útil para a definición do vindeiro plan estratéxico (2012-2014). Para iso, no tocante ao persoal docente e investigador (PDI) e de administración e servizos (PAS), determinouse a evolución da presenza de mulleres e homes e en que medida perduran as segregacións horizontais e verticais de xénero. A docencia e a investigación tamén merecen un apartado sobre a perspectiva de xénero. No alumnado, o foco púxose na análise da escolla das carreiras e da perda de mulleres no posgrao. Tamén se estudou a participación dos tres colectivos nos distintos órganos de goberno da universidade.

## **Método**

A actualización do diagnóstico de igualdade da USC abordouse cunha análise tanto cuantitativa como cualitativa na que se comparou a información verquida no primeiro diagnóstico, con datos de ata 2007, coa evolución en distintos aspectos entre 2008 e 2010. Boa parte baséase no tratamento e síntese da información numérica solicitada pola OIX e facilitada, en forma de táboas, por varios servizos da USC sobre a presenza



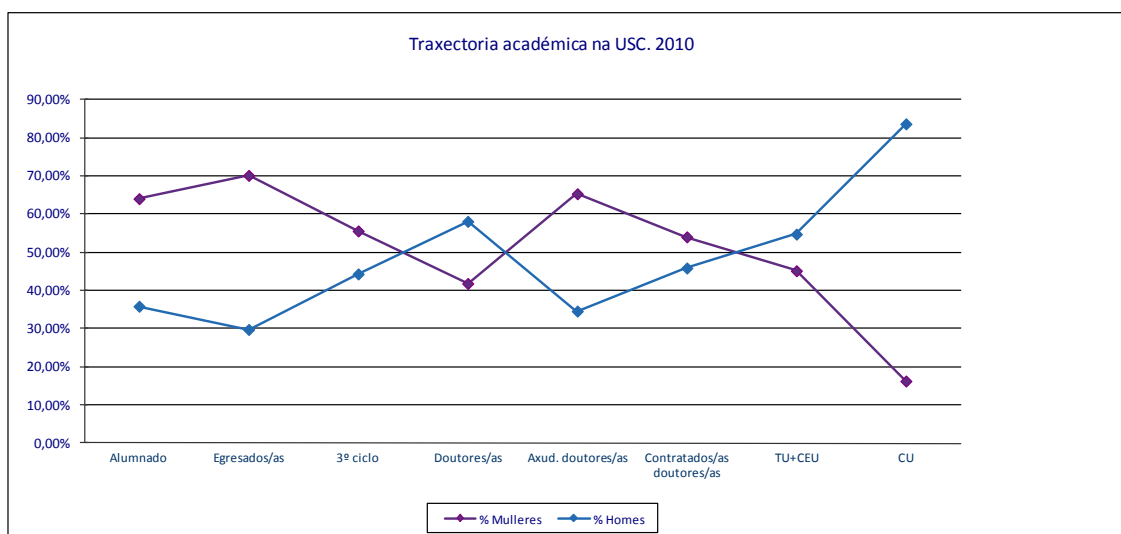
das mulleres e dos homes nos distintos colectivos e categorías profesionais, áreas de coñecemento ou órganos de representación

Na análise da perspectiva de xénero na docencia e na investigación a metodoloxía foi diferente. A OIX deseñou formularios para recompilar información detallada destes dous aspectos. As fichas enviáronse ás direccións dos centros docentes e ás coordinacións dos grupos de investigación para seren cubertas directamente polas persoas responsables. As respostas permitiron unha análise cuantitativa, pero sobre todo cualitativa desta realidade.

## Resultados

Neste apartado dase conta dos datos principais que amosan as diferenzas na prensa de mulleres e homes nos tres colectivos que conforman a comunidade universitaria, así como os relativos á introdución da perspectiva de xénero na investigación e na docencia.

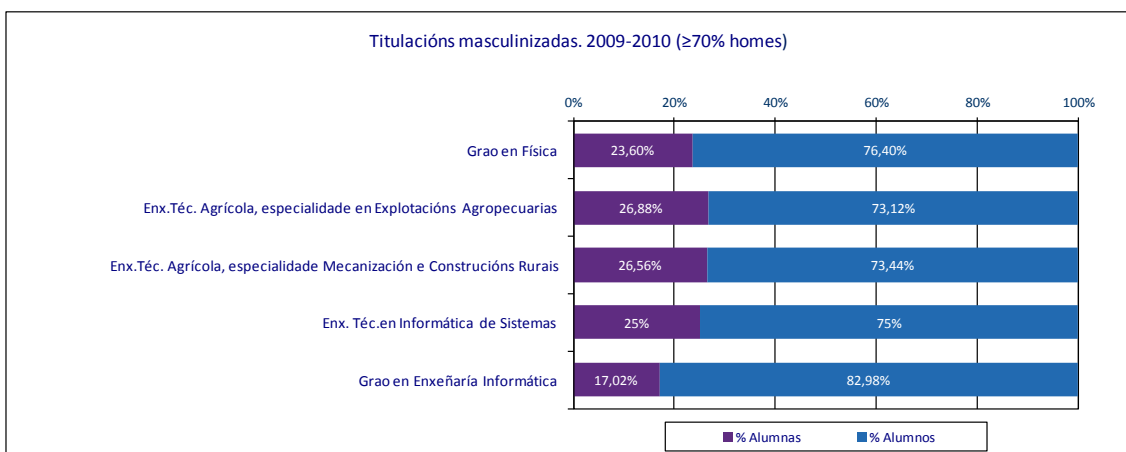
1. PDI. A presenza feminina no PDI da USC en 2010 é do 38,61%, só dúas décimas máis ca en 2008, e por riba do 37,56% de media estatal. Nas cátedras sitúase no 16,29%, case 4 puntos máis ca en 2005, unhas décimas por baixo da media estatal. O 21% dos homes chega ao máximo nivel, en contraste co 6,53% das mulleres. Entre o persoal titular, o avance é mínimo: as mulleres pasan do 44,1% ao 45,4%. A evolución máis positiva dase no profesorado contratado doutor. Dende 2005-2006 ata 2010, gañan uns 12 puntos e chegan ao 54%, por riba da media estatal (49%). Pola contra, entre o profesorado asociado retroceden máis de 6 puntos, ao 28,29%.



O 70% dos departamentos ten máis homes ca mulleres. Con todo, case o 45% (32) son paritarios. O 32%, están masculinizados ( $\geq 70\%$  homes). O que máis, o de Física da Materia Condensada: 17 homes e 1 muller. Por primeira vez analízanse as convocatorias competitivas de recursos humanos, que reflicten unha perda de mulleres ao avanzar na carreira investigadora e suxiren que estarían optando máis a ficar en postos de tecnólogas. Nas coordinacións de grupos de investigación hai un avance feminino duns 9 puntos de 2006 a 2010, chegando ao 33,24%. Porén, non hai melloras nas cifras de investigadoras principais dos proxectos financiados (22,77%).

2. PAS. As mulleres son maioría no PAS, o 57,91% dos efectivos, 1,7 puntos máis que en 2005. Son tamén maioría en todos os grupos do PAS funcionario, pero minoría en todos os laborais. Na distribución vertical, as mulleres son menos nas máximas categorías en relación ao total de efectivos. Só o 10,9% das mulleres están nos niveis máis altos do PAS, pero son o dobre que hai un lustro. Entre os homes acádano o 12,96%, case 3 puntos máis que en 2005. Entre 2005 e 2010 a presenza feminina medrou 13 puntos nos grupos A e I, dando un salto do 41,7% ao 54,7%.

3. Estudantes. A USC segue a ser a universidade española con máis mulleres no alumnado. No 2009-2010 eran o 64,2% en 1º e 2º ciclo, un chisco menos que o 65,5% do 2006-2007, pero moi por enriba da media estatal (53,62%) e da galega. Porén, perdura a segregación horizontal. Nas carreiras de ensinanzas técnicas, mesmo acentúase: se no 2006-2007 as estudantes eran o 46,5%, no 2009-2010 recúase ao o 40,59%. Tamén medra no último ano a hiperfeminización de estudos como os de Educación Infantil, nos que os homes non chegan nin ao 10%. Considerando masculinizadas as carreiras nas que polo menos o 70% do alumnado son homes e feminizadas aquelas nas que esta proporción é de mulleres, na USC hai 5 titulacións coa primeira etiqueta e outras 36 coa segunda.



Na etapa do terceiro ciclo e da tese mantense unha importante perda de mulleres con respecto aos 1º e 2º ciclo, duns 8,5 puntos porcentuais. En 2010 son o 55,64%, que supón un leve repunte sobre o 54,1% do curso 2005-2006. Pero o peor dato é o retroceso na defensa de teses: as mulleres pasaron de ser o 49,7% das persoas que obtiñan o título de doutoramento pola USC a significar só o 42%.

4. Participación nos órganos de goberno e representación. As mulleres gañaron presenza no equipo de goberno no último lustro. De non chegar ao 40%, pasaron a ser o 50%. Ademais, nas últimas eleccións á reitoría houbo por primeira vez candidatas. Esta evolución contrasta co estancamento, e mesmo retrocesos segundo o ano, da presenza feminina noutros órganos de goberno. En 2010, no Consello de Goberno eran só o 28,3%; e no Claustro, o 35,33%. Neste último órgano, chama a atención a baixa participación feminina do alumnado de 1º e 2º ciclo (36,62%), que recúa case 10 puntos con respecto a catro anos antes. Nas dirección dos centros si hai un aumento considerable de mulleres, ao pasarse do 28% ao 39,5%.

5. Perspectiva de xénero na investigación e na docencia. A USC conta polo menos con 16 grupos de investigación que desenvolven algunha liña de investigación con perspectiva de xénero. Case todos son das áreas de ciencias xurídicas e sociais e están a dirixir en conxunto 25 teses de doutoramento. No apartado docente, en só tres anos o número de materias nas que se recoñece a perspectiva de xénero medra de 9 nos títulos de 1º e 2º ciclo a 118 nos graos, ademais de todas as de Psicoloxía. Nos másteres avánzase de 5 materias a 68, sen contar todas as do Máster de Educación, Xénero e Igualdade. A gran maioría son de ciencias xurídicas e sociais e de humanidades. Chama a atención a escaseza de materias de ciencias da saúde nas que se declara contar con esta perspectiva.

## Conclusións

A USC mantén unha fonda segregación vertical na carreira docente e investigadora. O seu máximo expoñente e a baixísima proporción de mulleres que chegan a ser catedrática, pero entre o primeiro diagnóstico e esta revisión aumentou notablemente a presenza feminina no persoal contratado doctor, ata ser máis do 50%.

O PAS é o colectivo cun maior equilibrio de xénero, e ademais cunha crecente presenza feminina nas máximas categorías. Porén, apréciase neste colectivo unha segregación horizontal. As mulleres son case o 70% entre o PAS funcionario, pero non chegan ao 45% no laboral.

Pese a ser a universidade española con máis mulleres entre o alumnado, a USC sofre tamén a segregación horizontal na elección de carreiras. Os estereotipos de xénero seguen a ser moi fortes e explican a baixa presenza feminina en graos como o de Física ou outros de perfil enxeñeril e, de igual xeito, a baixa presenza masculina noutros vinculados co coidado e o benestar das persoas.

A participación nos órganos de representación colexiados segue estando moi masculinizada, pero o compromiso institucional co fomento do papel activo das mulleres na vida institucional reflíctese na paridade acadada no equipo de goberno.

A perspectiva de xénero na investigación e na docencia medra, pero mantén unha incorporación parcial e limitada ás ciencias xurídicas e sociais e ás humanidades.

## Referencias

Instituto Nacional de Estadística. *Estadísticas de enseñanza universitaria*. (2009-2010).

Recuperado o 27 de novembro de 2011 de <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis>

&path=%2Ft13%2Fp405&file=inebase&L=0.

Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

*Boletín Oficial del Estado*. (2007). Recuperado o 12 de novembro de 2011 de <http://www.boe.es/boe/dias/2007/03/23/pdfs/A12611-12645.pdf>.

Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de

21 de diciembre, de Universidades. *Boletín Oficial del Estado*. (2007).

Recuperado o 12 de novembro de 2011 de <http://www.boe.es/boe/dias/2007/04/13/pdfs/A16241-16260.pdf>.

Navarro Guzmán, C., Ferrer, V.A., Bosch, E. e Casero, A. (2010). Propuesta de un sistema de indicadores para el análisis de la segregación por género del alumnado universitario. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1, 134-146.

Universidade de Santiago de Compostela (2008). *Diagnóstico sobre a igualdade na USC*. Recuperado o 6 de novembro de 2011 de <http://www.usc.es/oix>.

Universidade de Santiago de Compostela (2010). *Memoria de actividades de I+D+i+E da Universidade de Santiago de Compostela. Ano 2010*. Recuperado o 20 de marzo de 2012 de <http://imaisd.usc.es/ftp/oit/documentos/memoria2010.pdf?i=gl&s=-126-250-251>.

Universidade de Santiago de Compostela (2009). *Plan estratéxico de igualdade de oportunidades entre Mulleres e Homes da USC (2009-2011)*. Recuperado o 6 de novembro de 2011 de <http://www.usc.es/gl/servizos/oix/planigualdade.html>.

# **HABILIDADES DE GESTIÓN DEL TIEMPO EN UNIVERSITARIOS, ¿PRODUCE EL GÉNERO Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EFECTOS DIFERENCIALES?**

**Fariña, F. \*, Vázquez-Figueiredo, M. J.\*, Souto, A.\*\*, y Arce, M. E.\***

*\* Universidade de Vigo; \*\* Universidade de A Coruña*

## **Introducción**

El concepto de gestión del tiempo, que para algunos autores se enmarca dentro del paraguas de la ideología neoliberal (Adibi y Lawson, 2004), se define como un conjunto de conductas que permiten ser más productivos o eficaces y ayudan a controlar el estrés (Lay y Schouwenburg, 1993; Ranjita y McKean, 2000); pudiéndose aplicar a todos los ámbitos, incluido el universitario.

Así, la gestión del tiempo constituye uno de los tópicos que se ha venido abordando sistemáticamente dentro del ámbito del aprendizaje y de las estrategias de estudio, ocupando un lugar destacado en la investigación universitaria (García-Ros y Pérez-González, 2011). Diversos autores (p.e., Balduf, 2009; Britton y Tesser, 1991; George, Dixon, Stansal, Gelb y Pheri, 2008; Macan, Shahani, Dipboye y Phillips, 1990 y Morgan, 1985) establecen que los resultados académicos guardan relación con las habilidades de gestión del tiempo de los alumnos. George, et al. (2008), precisan que la buena gestión del tiempo puede resultar fundamental para el éxito académico. Por otra parte, su incidencia también se encuentra avalada por los hallazgos derivados de las intervenciones en habilidades de gestión del tiempo; así, King, Winnett y Lovett (1986) refieren que éstas contribuyen a que los estudiantes tomen conciencia de sus propios hábitos de estudio, autorregulen mejor su tiempo, reduzcan el nivel de estrés y aumenten su autoeficacia. De este modo, una de las competencias imprescindibles para los estudiantes universitarios es saber gestionar el tiempo (Albaili, 2003).

Por otra parte, se ha estudiado si el género conduce a diferencias en la gestión del tiempo; encontrándose, en el ámbito académico, que son las universitarias quienes lo efectúan mejor, en comparación con sus compañeros varones (Covic, Adamson, Lincoln y Kench, 2003; Macan, et al., 1990; Misra y McKean, 2000; Ranjita y McKean, 2000; Soares, Guisande, y Almeida, 2007, Trueman y Hartley, 1995, 1996). Sin embargo, no siempre los resultados son suficientemente contundentes para poder afirmar que las estudiantes gestionan, en general, mejor el tiempo. Así, utilizando el Time Management

Behavior Scale (TMBS) de Macan, et. Al. (1990), los mismos autores sólo obtuvieron diferencias significativas en uno de los cuatro factores que conforman la escala; concretamente, en el factor mecánica de la gestión del tiempo, que incluye la planificación y programación. Igualmente, Covic et al. (2003), empleando las Australian Time Organisation and Management Scales de Roberts, Krause y Suk-Lee (2001), únicamente encontraron diferencias significativas en uno de los seis factores de la escala, concretamente, en el factor mecánica de la gestión del tiempo. Y, Trueman y Hartley (1995) empleando su propio cuestionario, solamente en la subescala Planificación a largo plazo.

Considerando estos supuestos, y atendiendo a las exigencias del EEES, llevamos a cabo un estudio con el objeto analizar el efecto del género, el rendimiento académico y, la interacción de ambos sobre las habilidades de gestión del tiempo.

## **Método**

### *Participantes.*

Se tomaron a 152 alumnos de la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte de la Universidad de Vigo con una edad media de 21.46 años ( $DE = 4.05$ ); 85 varones y 67 mujeres; del total, 70 tenían en su currículum alguna materia suspensa y 82 ninguna.

### *Procedimiento.*

Las pruebas se aplicaron de forma colectiva, en horario lectivo, durante el último cuatrimestre del curso académico 2011-2012, en la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte, en el campus de Pontevedra, de la Universidad de Vigo.

### *Instrumentos de medida.*

Para medir las habilidades de gestión del tiempo tomamos el *Measuring Time-Management Skills* de Trueman y Hartley (1995). Se trata de una escala conformada por 17 ítems, a los que el sujeto ha de responder en una escala tipo Likert de cinco niveles (5= siempre; 4= frecuentemente; 3= algunas veces; 2= infrecuentemente; 1= nunca). En relación a la consistencia interna, los autores informan de un  $\alpha$  para toda la escala de .77, y para las tres subescalas que la conforma, Planificación a corto plazo, Actitud hacia el tiempo y Planificación a largo plazo, de .81, .57, y .48, respectivamente.

El rendimiento académico fue informado por los estudiantes, quienes indicaron si en su expediente constaba alguna materia suspensa.

## Resultados

Ejecutado un diseño factorial completo 2 (género: masculino vs. femenino) X 2 (rendimiento académico: aprobado vs. suspenso) sobre las habilidades en la gestión del tiempo, los resultados mostraron un efecto significativo (ver Tabla 1) para el factor rendimiento académico, de modo que aquellos estudiantes con suspensos en su currículum ( $M = 19,69$ ) cuentan con una menor habilidad en la gestión a corto plazo del tiempo que aquellos que no tienen en su currículum suspenso alguno ( $M = 21,88$ ).

Tabla 1. Efectos intersujeto sobre la variable “habilidades de gestión del tiempo”.

Variable	<i>MC</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	$\eta^2$
<b>Género</b>				
Planificación corto plazo	113.59	3.82	.052	.025
Actitud hacia tiempo	9.23	1.35	.247	.009
Planificación largo plazo	0.05	0.01	.929	.000
<b>Rendimiento académico</b>				
Planificación corto plazo	176.12	5.92	.016	.038
Actitud hacia tiempo	14.63	2.14	.146	.014
Planificación largo plazo	0.69	0.11	.746	.001
<b>Género * Rendimiento académico</b>				
Planificación corto plazo	0.68	0.02	.880	.000
Actitud hacia tiempo	0.34	0.05	.825	.000
Planificación largo plazo	6.34	0.97	.327	.006

Nota.  $gl(1,148)$ .

## Discusión y conclusiones

En la línea de lo informado por Britton y Tesser (1991), Macan, et al. (1990) y Morgan (1985), hemos obtenidos que el rendimiento académico se encuentra relacionado con las habilidades de gestión del tiempo. Sin embargo, sólo hemos encontrado diferencias significativas en la subescala Planificación a corto plazo, contrariamente a lo alcanzado por Trueman y Hartley (1995), quienes, también con población universitaria, hallaron que sólo las habilidades de planificación a largo plazo incidían en el rendimiento académico.

En cuanto al género, no se han obtenido diferencias significativas en ninguna de las subescalas, no confirmando lo que otros investigadores habían encontrado (v.gr., Covic,



et al., 2003; Macan, et al., 1990; Misra y McKean, 2000; Ranjita y McKean, 2000; Soares, Guisande, y Almeida, 2007, Trueman y Hartley, 1995, 1996), que las universitarias gestionan mejor el tiempo que sus compañeros varones.

De forma genérica, considerando el estado de la literatura y los resultados aquí expuestos, podemos concluir que se muestra de interés seguir profundizando en esta línea de investigación, en la que se podría incluir la implantación de programas de entrenamiento en gestión del tiempo para el alumnado universitario.

## Referencias

- Adibi, H. y Lawson, D. (2004). *Transition and attrition: A sociological investigation*. Recuperado el 10 de junio de 2010, de [http://eprints.qut.edu.au/791/1/Lawson\\_Transition\\_and\\_attrition\\_Final.pdf](http://eprints.qut.edu.au/791/1/Lawson_Transition_and_attrition_Final.pdf)
- Albaili, M. A. (2003). Motivational goal orientations of intellectually gifted achieving and underachieving students in the United Arab Emirates. *Social Behavior and Personality*, 31, 107–120.
- Balduf, M. (2009). Underachievement among college students. *Journal of Advanced Academics*, 20, 274-294
- Britton, B. K. y Tesser, A. (1991). Effects of time-management practices on college grades. *Journal of Educational Psychology*, 83, 405–10.
- Covic, T., Adamson, B. J., Lincoln, M. y Kench, P. L. (2003). Health science students' time organization and management skills: A cross disciplinary investigation. *Medical Teacher*, 25, 47-53.
- García-Ros, R. y Pérez-González, F. (2011). Validez predictiva e incremental de las habilidades de autorregulación sobre el éxito académico en la Universidad. *Revista Psicodidáctica*, 16, 231-250.
- George, D., Dixon, S., Stansal, E., Gelb, S. L. y Pheri, T. (2008). Time diary and questionnaire assessment of factors associated with academic and personal success among university undergraduates. *Journal of American College Health*, 56, 706-715.
- King, A. C., Winnett, R. A. y Lovett, S. B. (1986). Enhancing coping behaviours in at-risk populations: The effects of time-management instruction and social support in women from dual-earner families. *Behavior Therapy*, 17, 57–66.

- Lay, C. H. y Schouwenburg, H. C. (1993). Trait procrastination, time management, and academic behavior. *Journal of Social Behavior and Personality*, 84, 647-662.
- Macan, T. H., Shahani, C., Dipboye, R. L. y Phillips, A. P. (1990). College students' time management: Correlations with academic performance and stress. *Journal of Educational Psychology*, 82, 760-68.
- Misra, R. y McKean, M. (2000). College students' academic stress and its relation to their anxiety, time management, and leisure satisfaction. *American Journal of Health Studies*, 16, 41-51.
- Morgan, M. (1985). Self-monitoring of attained subgoals in private study. *Journal of Educational Psychology*, 77, 623-30.
- Ranjita, M. y McKean, M. (2000). College students' academic stress and its relation to their anxiety, time management, and leisure satisfaction. *American Journal of Health Studies*, 16(1). Recuperado el 10 de junio de 2012, de <http://www.biomedsearch.com/article/College-students-academic-stress-its/65640245.html>
- Roberts, R. D., Krause, H. y Suk-Lee, L. (2001). *Australian time organisation and management scales*. Sydney, Australia: Rightpeople Pty Ltd.
- Soares, A. P, Guisande, A. y Almeida, A. (2007). Autonomía y ajuste académico. Un estudio con estudiantes portugueses de primer año. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 753-765.
- Trueman, M. y Hartley, J. (1995) Measuring time-management skills: Cross-cultural observations on britton and tesser's time management scale. Recuperado el 10 de junio de 2012, de <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED417667.pdf>
- Trueman, M. y Hartley, J. (1996). A comparison between the time management skills and academic performance of mature and traditional-entry university students. *Higher Education*, 32, 199-215.

**ESTILOS DE APRENDIZAJE PARA EL DISEÑO DE MATERIALES  
DOCENTES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN EL ÁREA DE  
“CIENCIAS DE LA VIDA”**

**Rosa María Peiró, Ana María Pérez-de-Castro, Cristina Esteras, Hugo Merle,  
María Ferriol, María José Díez, María Belén Picó, Purificación Lisón, María  
Pilar López-Gresa, Jaime Cebolla-Cornejo y Miguel Leiva-Brondo**

*Universitat Politècnica de València*

### **Introducción**

Uno de los principales cambios asumidos, tanto por el profesorado como por los alumnos, en el sistema actual de créditos ECTS que se está implantando como consecuencia del Espacio Europeo de Educación Superior es la reducción de la presencialidad del alumno en el aula. Por ello, es necesario proporcionar al alumno herramientas que faciliten su aprendizaje autónomo. El aprendizaje autónomo implica que el alumno autorregula su aprendizaje, entendido como un proceso multifactorial que realiza a partir de sus conocimientos y experiencias previas, interpretando, seleccionando, organizando y relacionando los nuevos conocimientos e integrándolos en su estructura mental. Por ello, es necesaria su participación activa. En esta visión del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en investigaciones en el área de la teoría del aprendizaje basada en la experiencia, se demuestra que las personas aprenden de diversas formas (Kolb, 1984). Una de las variables que influyen en el aprendizaje es el llamado ‘estilo de aprendizaje’, que indica la tendencia a desarrollar o elegir ciertas estrategias de aprendizaje sobre otras y que depende de la manera de adquirir la información y usarla. El Índice de Estilos de Aprendizaje (ILS) de Felder y Silverman (Felder y Silverman, 1988) es uno de los modelos más utilizados para evaluar el estilo de aprendizaje en las ingenierías. Está diseñado a partir de cuatro escalas dicotómicas relacionadas con: cómo se percibe mejor la información (sensorial/intuitivo), cuál es el mejor medio de percepción (visual/verbal), cómo se procesa la información (activo/reflexivo) y cómo se comprende (secuencial/global).

### **Método**

La Universitat Politècnica de València (UPV) ha desarrollado diversos programas de innovación docente en los últimos años, siendo la creación de Equipos de Innovación y Calidad Educativa (EICE) una de las últimas acciones. En el año 2010 se constituye un

EICE orientado al aprendizaje autónomo y su evaluación en la enseñanza de las “Ciencias de la Vida” (AECIVI). Uno de los objetivos del equipo AECIVI es desarrollar diversos objetos de aprendizaje, como los artículos docentes, los vídeos y las presentaciones polimedia (Pérez-de-Castro et al., 2011), orientados a potenciar el aprendizaje autónomo por parte del alumnado y a mejorar la asimilación de conceptos y procedimientos (Pérez-de-Castro et al., 2012). Conocer el estilo de aprendizaje de los alumnos procedentes de diversas titulaciones universitarias relacionadas con “Ciencias de la Vida” en la UPV ayudará a optimizar los recursos que mejor incentiven el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Durante los cursos 2010-2011 y 2011-2012 se realizaron un total de 313 y 481 encuestas, respectivamente, a estudiantes procedentes de diversas titulaciones de ciclo, grados y máster que se han impartido en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural (tabla 1).

Tabla 1. Titulaciones de los estudios de ciclo, grado y máster en las que se ha analizado el Índice de Estilos de Aprendizaje de Felder y Silverman.

	Asignatura
Ciclo	Ingeniero Técnico Agrícola, en Explotaciones Agropecuarias
	Ingeniero de Montes
	Ingeniero Agrónomo
	Licenciatura en Ciencias Ambientales
	Licenciatura en Biotecnología
Grado	Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural
	Grado en Biotecnología
Máster	Biotecnología Molecular y Celular de Plantas
	Mejora Genética Vegetal

Se empleó el Índice de Estilos de Aprendizaje (ILS) de Felder y Silverman; un cuestionario de 44 preguntas diseñado para evaluar la preferencia en cada una de las cuatro dimensiones del modelo: cómo se percibe mejor la información (sensorial/intuitivo), cuál es el mejor medio de percepción (visual/verbal), cómo se procesa la información (activo/reflexivo) y cómo se comprende (secuencial/global). A cada dimensión analizada se le asocia un total de once cuestiones intercaladas, y a cada respuesta se le asigna un valor de 1 ó -1 en función de la opción seleccionada. Para evaluar cada dimensión del modelo se sumaron estos valores, por lo que el resultado para cada dimensión presenta valores impares entre -11 y 11. Además, los alumnos que cursaron “Genética general” (asignatura de primer curso) y “Biodiversidad de marcadores moleculares” (asignatura de segundo curso) del Grado de Biotecnología y

los alumnos que cursaron “Genética de poblaciones molecular” (asignatura de cuarto curso) de la Licenciatura de Biotecnología han realizado una autoevaluación de cada una de las cuatro dimensiones del aprendizaje. Por último, se han estudiado la relación entre las calificaciones finales y los diversos estilos de aprendizaje. Para ello, se han utilizado las calificaciones finales de las actas oficiales de la asignatura “Genética general” como medida del rendimiento académico.

### Resultados y discusión

En el curso 2010-2011 y 2011-2012, al menos el 70% de los alumnos matriculados en las asignaturas analizadas han realizado la encuesta. Aunque el porcentaje en cada uno de los estilos de aprendizaje de los alumnos en las diversas titulaciones no es el mismo, el perfil más habitual del estudiante en los grados se caracteriza por ser activo (69% y 70%, en los cursos 2010-2011 y 2011-2012, respectivamente), sensorial (69% y 79%, respectivamente), visual (74% y 82%, respectivamente) y secuencial (82% y 79%, respectivamente). El perfil más habitual coincide tanto en las titulaciones de ciclo como de máster (tabla 2). Este perfil es el obtenido mayoritariamente por otros autores en estudiantes de ingeniería y otros estudios del campo de las ciencias (Felder and Spurlin, 2005). Además, el perfil más habitual de los profesores pertenecientes a AECIVI que imparten docencia en estas asignaturas también coincide.

Tabla 2. Número de alumnos (N) que han realizado la encuesta de los estilos de aprendizaje de Felder y Silverman y porcentaje de alumnos de estilo activo (A), sensorial (S), visual (Vi) y secuencial (S) evaluados durante los cursos 2010-2011 y 2011-2012 en titulaciones de ciclo, grado y máster, respectivamente.

Descripción	Curso 2010-2011					Curso 2011-2012				
	N	A	S	Vi	S	N	A	S	Vi	S
Ciclo	205	69	81	85	72	236	61	81	84	74
Grado	93	69	69	74	82	220	70	79	82	79
Máster	15	87	73	93	67	25	88	72	84	68

Durante ambos cursos académicos, los estudiantes de las asignaturas de de “Genética General” y “Biodiversidad y marcadores moleculares” del Grado de Biotecnología y los estudiantes de “Genética de poblaciones molecular” de la Licenciatura de Biotecnología autoevaluaron su estilo de aprendizaje. Al analizar la correlación entre los resultados obtenidos en el test y la autoevaluación se observa que existe una correlación positiva para las dimensiones activo-reflexivo y visual-verbal. Respecto a la dimensión sensorial-intuitivo existen resultados contradictorios; mientras que existe una correlación positiva en los alumnos que han cursado “Genética general” del Grado

(asignatura del primer curso), no existe correlación en el caso de los alumnos que han cursado “Biodiversidad y marcadores moleculares” del Grado (asignatura de segundo curso) y “Genética de poblaciones molecular” (asignatura de cuarto curso de la Licenciatura). Esto indicaría que la mayoría de los alumnos no han sido capaces de autoevaluar esta dimensión, es decir, no son capaces de conocer cómo perciben mejor la información. Solo los alumnos de los últimos cursos han sabido evaluar la dimensión secuencial-global.

Tampoco han sido capaces de conocer cómo comprenden la información mejor, ya que no existe correlación en la dimensión secuencial-global.

Tabla III. Coeficientes de correlación de Pearson entre el valor en la encuesta y los valores de la autoevaluación para cada dimensión del estilo de aprendizaje en las asignaturas de “Genética general” (GENG), “Biodiversidad y marcadores moleculares” (BMM) y “Genética de Poblaciones Molecular” (GPM).

	GENG	BMM	GPM
Activo-Reflexivo	<b>0,51</b>	<b>0,49</b>	<b>0,35</b>
Sensorial-Intuitivo	<b>0,37</b>	<b>0,30</b>	0,05
Visual-Verbal	0,16	<b>0,52</b>	<b>0,30</b>
Secuencial-Global	0,21	<b>0,56</b>	<b>0,50</b>

Valores en negrita indican correlaciones significativas ( $P < 0.05$ ).

Por último, se evaluó el rendimiento académico de la asignatura de “Genética general” del Grado de Biotecnología en función de cada una de las dimensiones del aprendizaje obtenidas en el test. Todos los alumnos presentados han aprobado la asignatura, variando las notas entre 5.6 y 10.0, y siendo la nota media de 7.51. No existen diferencias en el rendimiento académico observado según el perfil para ninguna de las dimensiones del estilo de aprendizaje (tabla 4). Este resultado coincide con el obtenido anteriormente por Felder y Spurlin (2005) en el que indicaban que el estilo de aprendizaje no servía para predecir el rendimiento académico de un estudiante o saber que es capaz de hacer, ya que el estilo de aprendizaje refleja las preferencias o tendencias de los estudiantes.

Tabla 4. Diferencias en el rendimiento académico medio de los alumnos que han cursado “Genética general” en el Grado de Biotecnología en función del perfil para cada una de las dimensiones del estilo de aprendizaje.

Activo-Reflexivo	Sensorial-Intuitivo	Visual-Verbal	Secuencial-Global
0,15 ± 0,37	0,01 ± 0,37	-0,11 ± 0,39	0,10 ± 0,46

## Discusión/Conclusiones

Conocer las diferentes formas de aprendizaje que presentan los alumnos puede ser utilizado por los profesores en la planificación de las diversas actividades que se desarrollan durante un curso, de manera coordinada con el resto de profesores. Además, los estudiantes pueden utilizar esta información para adaptar sus estrategias de aprendizaje de manera que potencien sus fortalezas y desarrollen sus debilidades (Felder, 1996). De los diferentes materiales docentes que se desarrollan en el Plan de Docencia en Red de la Universitat Politècnica de València, Pérez de Castro et al. (2012) recomiendan la utilización de presentaciones polimedia, *screencast*, laboratorios virtuales y vídeos docentes para fomentar el aprendizaje autónomo de los alumnos debido a que la mayoría de los alumnos se consideran visuales, y éstos retienen mejor las representaciones visuales como figuras, demostraciones, diagramas, imágenes, etc que los textos escritos. Además, recomienda utilizar contenidos que incluyan hechos concretos y prácticos, así como que realicen actividades que les permitan interactuar, debido a que la mayoría de alumnos presentan un estilo sensorial y activo.

## Referencias

- Felder, R.M. (1996). Matters of style. *ASEE Prism*, 6, 18-23.
- Felder, R.M. y Silverman, L.K. (1998). Learning and teaching styles in Engineering Education. *Journal of Engineering Education*, 78, 674-681.
- Felder, R.M. y Spurlin, J. (2005). Applications, reliability and validity of the index of learning styles. *International Journal of Engineering Education*, 21, 103-112.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Pérez-de-Castro, A.M., Peiró, R.M., Picó, M.B., Esteras, C., Lisón, P., Ferriol, M., Díez, M.J., Merle, H.B., Leiva-Brondo, M., López, M.P. y Cebolla-Cornejo, J. (2012). Recomendaciones para el diseño y utilización de materiales docentes orientados al aprendizaje autónomo. *Actas de Jornadas de Innovación Educativa UPV 2012* de la Universitat Politècnica de València.
- Pérez-de-Castro, A.M., Picó, M.B., Leiva-Brondo, M., Díez, M.J., Ferriol, M., Merle, H.B., Esteras, C., Peiró, R.M. y Cebolla-Cornejo, J. (2011). Experiencias en la

utilización materiales docentes orientados al aprendizaje autónomo. *Actas de la III jornada nacional sobre estudios universitarios.*



# **APRENDIZAJE MIXTO EN LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA: TRES AÑOS DE EXPERIENCIA**

**M<sup>a</sup> Dolores Sancerni y Amparo Lis**

*Universidad de Valencia*

## **Introducción**

El trabajo describe la experiencia docente llevada a cabo durante tres años en una asignatura obligatoria anual de los estudios de psicología en la Universidad de Valencia, apoyada en metodología blended learning y utilizando herramientas síncronas y asíncronas. Dentro del EEES, los nuevos planes de estudio inciden en la adquisición de competencias, y el aprendizaje mixto en el que conviven situaciones de presencialidad y no presencialidad, resulta eficaz. Se trata de aprender diferente, no de introducir tecnología sin más, y se requieren metodologías que potencien el papel activo del estudiante, dado que la era en la que el profesor era el experto fuente de conocimiento ya pasó. Ahora el profesor es un facilitador, un experto en ayudar al estudiante para que aprenda por sí mismo.

La utilización de Internet es una práctica que crece cada día, haciendo más fácil el acceso a la educación. Y puede hacerse de forma asíncrona, facilitando materiales, construyendo FAQs, etc., y síncrona, con la obtención de feedback inmediato. Pero como indica Pullen (2006) no son vías alternativas, más bien complementarias que pueden utilizarse conjuntamente como apoyo en el aprendizaje.

El aprendizaje mixto es un sistema en el que coexisten situaciones de presencialidad y no presencialidad, recurriendo a las tecnologías más adecuadas para cada necesidad con el objetivo de optimizar el resultado de la formación (Bartolomé, 2008; Coaten, 2003; Marsh, 2003). Y es ya un modelo de aprendizaje habitual, dado que los paradigmas están cambiando para incluirlo, como se indica en el Horizon Report (2012).

Conscientes de ello, comenzamos a utilizar el entorno de aprendizaje mixto en la Universidad de Valencia en el curso 2008/09; en ese momento, todavía con estudiantes de licenciatura, continuando en los años posteriores en los estudios de grado. En este contexto se enmarca el presente trabajo, siendo el objetivo doble: por un lado, obtener información sobre la valoración de los estudiantes de esta metodología mixta; por otro, comprobar si esta metodología resulta eficaz en la adquisición de competencias.

## **Método**

La muestra utilizada son 208 estudiantes de psicometría, materia que se imparte en el segundo curso tanto de la licenciatura como del grado de Psicología. De ellos, 128 pertenecen al curso 2008/09, 32 al primer año de implantación del segundo curso del grado de Psicología (2010/11) y 50 al curso actual. Para la valoración de la metodología mixta utilizada, se aplicó una encuesta de opinión a través del aula virtual que contenía preguntas sobre su alfabetización digital y varias escalas para medir la percepción de los estudiantes sobre la utilidad de las herramientas virtuales y la metodología mixta. Dichas escalas han sido presentadas en otro trabajo (Sancerni, Hernández, Lloret y Tomás, 2010). Además, se dispuso de las calificaciones obtenidas por los estudiantes en las tres modalidades de seguimiento del aprendizaje utilizadas: actividades, informes cuatrimestrales y exámenes.

La alfabetización digital de estos estudiantes, entendida como uso de internet, qué servicios utilizan, dónde y cuándo, es adecuada, observándose una evolución ascendente a lo largo de los tres cursos: el 90,9% de los estudiantes del primer año usa internet casi todos los días, porcentaje que se eleva al 99% en el último curso, siendo el lugar de conexión habitual sus domicilios.

## **Resultados**

Con relación al primer objetivo, la valoración de los estudiantes de la metodología mixta, se utilizaron dos escalas tipo Likert puntuadas de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). La primera, denominada utilidad de las herramientas virtuales, está compuesta por 7 ítems y adecuada precisión ( $\alpha$  de Cronbach =0,91). Ejemplo de estos ítems son: “sirven para mejorar la docencia”, “necesarias para la mejora de la enseñanza en la universidad”. La media en esta escala pasa de ser 2,20 (DT=0,64) en el primer año con estudiantes de licenciatura a 4,28 en el curso actual (DT=0,37). El análisis de varianza para contrastar las medias de los tres cursos fue significativo ( $F_{2,195}=199,9$ ;  $\text{sig}=0,000$ ) y las pruebas de Tukey mostraron que las diferencias significativas se encuentran entre el presente curso y los anteriores, no siendo significativa la diferencia entre los dos primeros cursos.

La segunda escala utilizada, denominada valoración de la metodología mixta, también es tipo Likert y con la misma forma de puntuación que la anterior. Está compuesta por 8 ítems, que muestran una precisión adecuada ( $\alpha$  de Cronbach =0,93) y que

cuestionan al estudiante sobre qué les ha aportado esta metodología, con ítems como “ha mejorado mi aprendizaje”, “me ha dado más autonomía” o “me ha estimulado a buscar información y elaborar mi propio conocimiento”. La media en esta escala pasa de 2,26 (DT=0,78) el primer año a 4,29 (DT=0,44) en el actual. El análisis de varianza para contrastar las medias de los tres cursos fue significativo ( $F_{2,194}=116,29$ ; sig=0,000) y las pruebas de Tukey resultaron todas significativas.

El segundo objetivo del trabajo fue comprobar si esta metodología resulta eficaz en la adquisición de competencias. Para ello, se obtuvo la calificación media en la asignatura, obtenida de las tres fuentes evaluadas a lo largo del curso: actividades semanales (40% de la nota), informes cuatrimestrales (10% de la nota) y exámenes (50% de la nota). Considerando a todos los estudiantes, aprobados y suspensos, la media el primer año fue 4,95 (DT=2,27), 6,1 el segundo año (DT=2,28) y 6,65 el tercero (DT=1,12), siendo las diferencias significativas ( $F_{2,194}=9,989$ ; sig=0,000). Las pruebas post-hoc mostraron que la única diferencia no significativa se encuentra entre las notas del segundo y del tercer año. También se obtuvo el porcentaje de aprobados y no presentados, dado que se esperaba no sólo un incremento en las notas, sino también un incremento en la implicación en la materia y por consiguiente, un menor porcentaje de abandonos en el último año. El porcentaje de aprobados ha pasado del 54% el primer al 80% en el presente curso. Y lo más importante, se ha pasado de un 57% de abandonos en el primer año a un 2,38% en el segundo y un 2% el tercero.

### **Discusión/Conclusiones**

A través de los resultados obtenidos puede observarse que desde el inicio de la experiencia se ha incrementado la alfabetización digital (que ya era buena) y la valoración positiva de las herramientas virtuales para el aprendizaje y la metodología mixta ofertada en la asignatura. Se observa también un cambio en cómo valoran los estudiantes su propio aprendizaje, en el sentido de que son conscientes de que son ellos quienes construyen su propio conocimiento con la ayuda del profesor que es un facilitador, una fuente de ayuda. Y el cambio más brusco se observa entre el primer y segundo año, coincidiendo con el cambio de licenciatura a grado, esto es, con la irrupción de EEES que conlleva una renovación de las metodologías de enseñanza-aprendizaje, centrándose en el estudiante. Y este nuevo estudiante también ha renovado su forma de aprender, valorando el aprendizaje colaborativo, dejando de estar centrado en memorizar datos y preocupándose más por disponer de información valiosa para la

toma de decisiones. En resumen, comprendiendo que se trata de desarrollar competencias, no de acumular información.

Se ha puesto de manifiesto que la experiencia está siendo muy positiva: la combinación de las sesiones presenciales con las herramientas asíncronas (aula virtual, mail, foros, FAQs) y síncronas (Blackboard Collaborate) está mejorando notablemente el proceso de aprendizaje de los estudiantes, entendiendo que el aprendizaje es construcción de conocimiento, no acumulación de información.

Este logro se ha conseguido también porque la experiencia no ha consistido simplemente en introducir tecnología. Las profesoras implicadas en este estudio han cambiado su forma de impartir la clases, de manera que la lección magistral ha sido muy reducida y se han potenciado las actividades en las sesiones presenciales, colaborando los estudiantes entre sí, buscando, equivocándose, preguntando, descubriendo. Creemos que esta es la clave; un cambio en el diseño instruccional apoyado en tecnología eficaz.

## **Referencias**

- Bartolomé, A. (2008). Entornos de aprendizaje mixto en educación superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 11, 15-51.
- Coaten, N. (2003). *Blended e-learning. Educaweb*, 69. 6/10/2003. Recuperado el 12 de mayo de 2012 de <http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/1181076.asp>
- Marsh, G.E., McFadden, A.C. & Price, B.J. (2003). Blended Instruction: Adapting Conventional Instruction for Large Classes In *Online Journal of Distance Learning Administration* (VI), Number IV, Winter 2003. Recuperado el 15 de mayo de 2012 de <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/winter64/marsh64.htm>
- NMC Horizon Report 2012 Higher Ed Edition. Recuperado el 16 de mayo de 2012 de <http://www.nmc.org/publications/horizon-report-2012-higher-ed-edition>
- Pullen, J.M. (2006). Integrating Synchronous and Asynchronous Internet Distributed Education for Maximum Efectiveness. En Kumar, D. And Turner, J. (Eds). *Education for the 21<sup>st</sup> Century: Impact of ITC and Digital Resources* (pp. 165-174). Boston: Springer.

Sancerni, M.D.; Hernández, A.; Lloret, S. y Tomás, I. (2010). A blended learning experience at the University of Valencia using Elluminate, a virtual classroom tool online. *EDEN 2010 Annual Conference. European distance and e-learning network*. Valencia.

# **APRENDER A APRENDER: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES**

**Esperanza Bausela-Herrerias**

*Universidad Nacional de Educación a Distancia*

## **Introducción**

En momentos como estos, en los que el conocimiento crece como en ninguna época anterior, el estudiante, según Ignacio Pozo, debe aprender a buscar, seleccionar, analizar críticamente e integrar en sus esquemas cognitivos la información necesaria para desenvolverse con éxito en la sociedad. Tan importante, como aprender determinados contenidos conceptuales es aprender procedimientos y estrategias para manejar la información. Aprender estrategias de aprendizaje es “aprender a aprender” y el aprendizaje estratégico es una necesidad imperiosa en la sociedad de la información y del conocimiento actual.

Dentro de los procedimientos (contenidos procedimentales) ubicamos las estrategias de aprendizaje, refiriéndonos a éstas como las herramientas que utilizamos para aprender cualquier tipo de contenido, incluidos los propios contenidos procedimentales.

Algunos procedimientos deben ser aprendidos de modo estratégico, lo cual supone planificación de su uso, evaluación y control del mismo, adecuación al contexto y a las demandas de la tarea (Gargallo, 2000) y otros como técnicas, adquiridos mediante repetición.

Las estrategias son procedimientos que se aplican de modo controlado, dentro de un plan diseñado deliberadamente con el fin de conseguir una meta fijada. Pertenecen al ámbito del “saber hacer”; son las metahabilidades o “habilidades de habilidades” que utilizamos para aprender; son los procedimientos que ponemos en marcha para aprender cualquier tipo de contenido de aprendizaje: conceptos, hechos, principios... actitudes, valores y normas; y, también, para aprender los propios procedimientos (Gargallo, 2000).

Hay múltiples clasificaciones de las estrategias de aprendizaje, en función de los diferentes criterios empleados. Gargallo (2000) analiza las diferentes clasificaciones en función de los siguientes criterios: (i) Niveles de procesamiento y de control exigidos.

(ii) Secuencia de procesamiento de la información y procesos implicados en el aprendizaje. (iii) Actividad de los estudiantes y metas básicas del aprendizaje.

Podemos recordar algunas clasificaciones de estrategias (ver Beltrán, 1993; Sampascual, 2004; Mayer, 2008). García Cabero (2000) señala que en todas estas definiciones y clasificaciones de estrategias de aprendizaje se reflejan actividades de recuerdo, elaboración, de organización, de monitorización y de motivación durante el aprendizaje. Se refieren a actividades diversas como planificación global, heurísticos o recursos memorísticos, o a tácticas trazadas y estructuradas, o a promoción de procesos metacognitivos de control de comprensión o generación de hipótesis a comprobar con el aprendizaje.

Bernad (1999) distingue tres niveles de actividad en el aprendiz: (I) Un primer nivel, de actividad refleja o cuasi refleja, que se da en situaciones rutinarias de la vida cotidiana o académica, que se ejecutan sin pensar primero lo que se va a hacer después. (II) Un segundo nivel de actividad propiamente estratégica, que es la que se da cuando el aprendiz se enfrenta a tareas o problemas complejos o nuevos, que presentan ambigüedad o incertidumbre. (III) Un tercer nivel, de actividad del experto, que supone la resolución de tareas complejas que se dominan. La actividad estratégica se daría, pues, en el segundo nivel. Lo cual no quiere decir que el objetivo del proceso de enseñanza – aprendizaje no sea lograr un nivel experto en los alumnos en las materias curriculares. En definitiva, es necesario que los estudiantes lleguen a ser aprendices estratégicos, por ello nos planteamos conocer el uso, número y tipo de estrategias de aprendizaje que utilizan una muestra de estudiantes universitarios de forma autónoma.

### **Método**

En coherencia con la finalidad, naturaleza de la situación de investigación y naturaleza de la información a recoger, hemos optado por desarrollar una investigación de carácter eminentemente cuantitativa, bajo la denominación genérica de metodología ex – post - facto o no experimental (descriptivo).

Para la consecución de este objetivo se contó con la participación de 262 estudiantes que cursan diferentes asignaturas en las que imparto docencia en la Facultad de Psicología y en la Facultad de Educación.

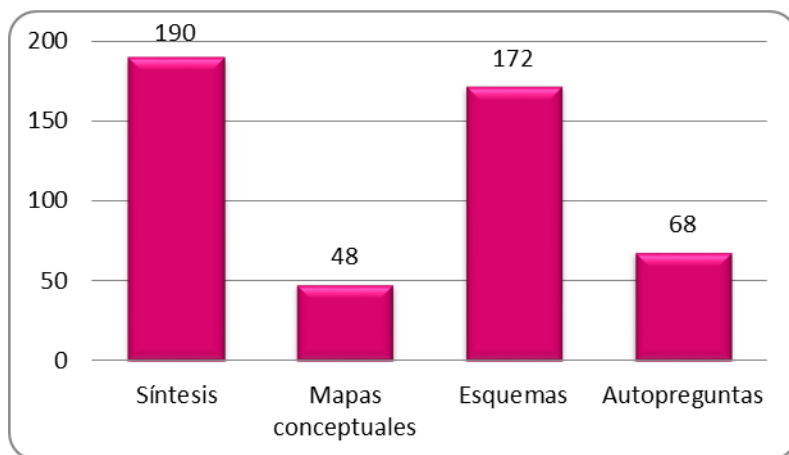
### **Resultados**

En la Tabla 1 se presentan las *estrategias de aprendizaje* que emplean los participantes que integran el grupo experimental: (i) El 72,52% de los participantes emplea la estrategia de sintetizar o resumir y un 25,95% la estrategia de autopreguntas. Y, (ii) el 43,89% emplean al menos dos estrategias de aprendizaje, mientras que un 3,82% emplea cuatro estrategias de aprendizaje (ver figura 1).

Tabla 1. Estrategias de aprendizaje empleadas por la muestra experimental.

ÁMBITO	VARIABLE	CODIFICADA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE</b>	Estrategias de aprendizaje	Síntesis	190	72,52%
		Mapas conceptuales	48	18,32%
		Esquemas	172	65,65%
		Autopreguntas	68	25,95%
	Número de estrategias de aprendizaje	Ninguna	8	3,05%
		Una	90	34,35%
		Dos	115	43,89%
		Tres	39	14,89%
		Cuatro	10	3,82%

Figura 2. Muestra experimental en función de las estrategias de aprendizaje empleadas\_ Distribución por frecuencias.



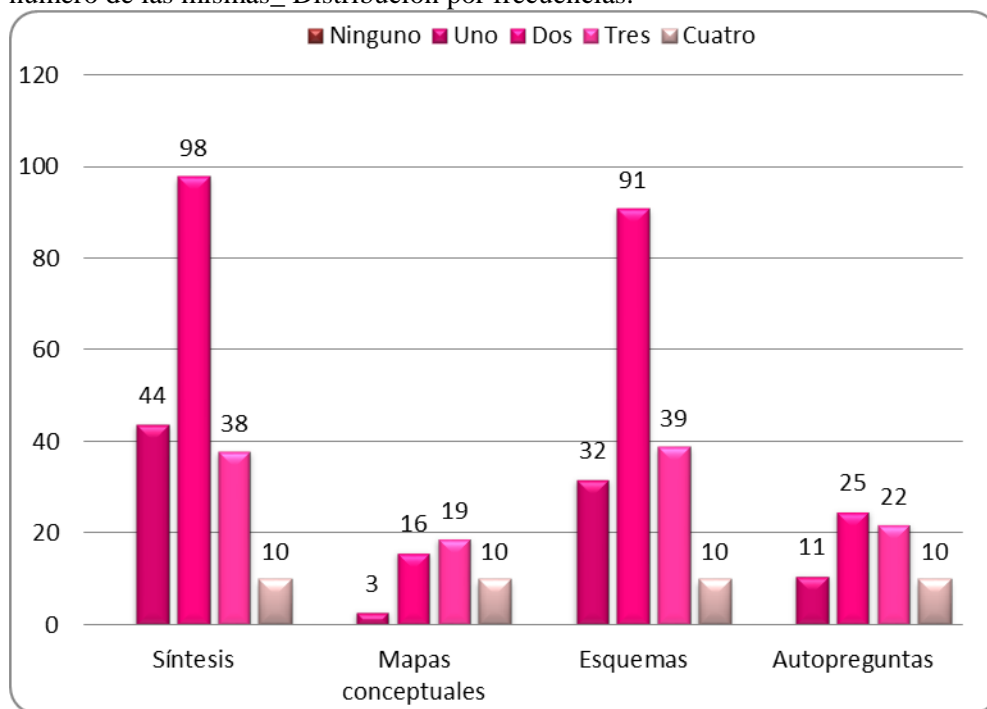
En la Tabla 2 se han cruzado las *estrategias de aprendizaje* con el *número de estrategias* que los estudiantes del grupo experimental emplean, así observamos que: (i) Cuando los estudiantes utilizan la estrategia de síntesis, el 51,58% emplea otra estrategia más, (ii) cuando emplean mapas conceptuales, el 39,58% utiliza dos estrategias que complementan a ésta, (iii) cuando desarrollan esquemas, el 52,91% emplea otra estrategia, y (iv) de igual forma cuando desarrollan autopreguntas el 36,76% utiliza otra estrategia que la complementa (ver figura 2).



Tabla 2. Relación de las estrategias de aprendizaje empleadas por la muestra experimental con el número.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE							
NOMBRE	ESTADÍSTICO	NÚMERO					TOTAL
		Ninguno	Uno	Dos	Tres	Cuatro	Total
Síntesis	Frecuencia	0	44	<b>98</b>	38	10	190
	Porcentaje	0	23,16%	<b>51,58%</b>	20,00%	5,26%	100%
Mapas conceptuales	Frecuencia	0	3	16	<b>19</b>	10	48
	Porcentaje	0	6,25%	33,33%	<b>39,58%</b>	20,83%	100%
Esquemas	Frecuencia	0	32	<b>91</b>	39	10	172
	Porcentaje	0	18,60%	<b>52,91%</b>	22,67%	5,81%	100%
Autopreguntas	Frecuencia	0	11	<b>25</b>	22	10	68
	Porcentaje	0	16,18%	<b>36,76%</b>	32,35%	14,71%	100%

Figura 2. Muestra experimental en función de las estrategias de aprendizaje empleadas y el número de las mismas\_ Distribución por frecuencias.



Los resultados obtenidos en esta investigación nos indican que los estudiantes participantes en esta investigación tienden a utilizar dos estrategias, siendo la síntesis y los esquemas los más utilizados.

### Discusión/Conclusiones

El proceso de aprender a aprender afecta, no sólo a la disciplina objeto del aprendizaje sino al desarrollo del pensamiento, al propio proceso de auto aprendizaje y conduce a una progresiva madurez personal.

La universidad europea actualmente se encuentra inmersa en un proceso de cambio. Con la entrada en vigor del Espacio Europeo de Educación Superior, conocido como "Proceso de Bolonia", se imponen una serie de transformaciones. Entre éstas se está apostando, desde las diversas autoridades académicas competentes, por transformar un sistema de enseñanza por uno de sistema de aprendizaje, en el que se "enseñe a aprender". Esto supone, una mayor implicación y autonomía del estudiante (aprendizaje activo que fomente un aprendizaje significativo); una apuesta por el uso de metodologías docentes activas (trabajo en equipo, tutorías, mayor uso de las nuevas tecnologías...); y un seguimiento más personalizado del trabajo del estudiante por parte del docente (evaluación continua y formativa).

Es en este contexto de cambio es en el que se desarrolla el estudio presentado en páginas precedentes. Su desarrollo nos ha permitido obtener evidencias empíricas de cómo funciona y qué grado de aceptación tiene entre nuestros estudiantes el uso de diferentes estrategias de aprendizaje.

Los resultados de este estudio no se pueden generalizar al resto de la población, ya que ésta no es representativa. A esta limitación se une el tamaño de la muestra. Es por esto, que en un futuro sería deseable profundizar en los resultados obtenidos considerando el tamaño del efecto.

Finalmente, señalar que es necesario disponer de tiempo, recursos y formación para que estos estudios puedan llegar a consolidarse con el tiempo y tengan una aplicación efectiva en la práctica docente, y no queden reducidos a los llamados estudios pilotos.

Este estudio ha sido financiado a través del Vicerrectorado de Calidad de la UNED, a través del proyecto de innovación docente (2009-2010), siendo la firmante de este artículo una de las Investigadores Principales.

## **Referencias**

Beltrán, J. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis

Bernad, J.A. (1999). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Bruño.

García Cabero, M. (2000). *Proyecto docente de la asignatura "Psicología de la Instrucción" para la obtención de la Cátedra de Universidad*. Documento Inédito. León: Universidad de León.

- Gargallo, B. (2000). *Procedimientos. Estrategias de aprendizaje. Su naturaleza, enseñanza y evaluación*. Valencia: Humanidades Pedagogía.
- Mayer, R.E. (2008). *Learning and Instruction (2nd ed)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Pozo, J.I. y Postigo, Y. (1993). Las estrategias de aprendizaje como contenido del currículo. En C. Monereo (Ed.), *Estrategias de aprendizaje. Procesos, contenido e interacción*. Barcelona: Domenech.
- Sampascual, G. (2004). *Psicología de la Educación. Tomo II*. Madrid: UNED.

# GRADO DE SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS EN LICENCIATURAS DE CIENCIAS DE LA SALUD

María Sol Arias-Vázquez, Adolfo Paz-Silva, Rita Sánchez-Andrade, Patrocinio Morrondo-Pelayo y Pablo Díez-Baños

*Universidad Santiago de Compostela*

## Introducción

La adaptación de la docencia universitaria en España al EEES implica no sólo reestructurar los contenidos de las disciplinas, sino también reformar la metodología utilizada, las estrategias de aprendizaje y las competencias que debe adquirir el alumnado, cambios que implican la forma de entender y de llevar a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje (De Miguel, 2006).

Cada día adquiere más relevancia el autoaprendizaje y el *lifelong learning* o aprendizaje durante toda la vida, siendo necesario disponer de herramientas docentes que estimulen la disposición de los alumnos para *aprender a aprender*, especialmente en las áreas de Ciencias de la Salud y Experimentales, en las que los cambios se producen cada vez más rápidamente.

Un grupo de docentes que impartimos una asignatura troncal en 4º curso de la Licenciatura de Veterinaria de la Universidad de Santiago de Compostela, elaboramos una serie de Unidades Docentes (Arias-Vázquez *et al.*, 2010, 2011) que, de acuerdo con García (2004), pensamos que son útiles en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que se emplean como instrumento de programación y orientación de la práctica docente y promueven el aprendizaje de los estudiantes. A continuación nos planteamos evaluar su grado de adaptación y satisfacción entre el alumnado.

## Método

Se diseñó un cuestionario (Tabla 1) para valorar diferentes aspectos relacionados con la unidad didáctica y su nivel de aprovechamiento por los alumnos.

Las respuestas eran de diversos tipos: si/no; nada, poco, algo, bastante, mucho y además, se les solicitaba que valoraran de 1 a 10 diversos aspectos relacionados con la Unidad Didáctica y el grado de aprovechamiento que habían obtenido al utilizarla para preparar la asignatura. La contestación de la encuesta fue voluntaria y anónima.

**Las preguntas de investigación fueron las siguientes:**

1. Número de convocatoria en la que te vas a presentar al examen de la asignatura \_\_\_\_\_
2. ¿Conoces la existencia de la unidad didáctica?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
3. ¿En qué grado has utilizado la unidad didáctica?  
Nada \_\_\_\_\_ Poco \_\_\_\_\_ Algo \_\_\_\_\_ Bastante \_\_\_\_\_ Mucho \_\_\_\_\_
4. En caso de no haberla utilizado nada ¿cuáles son las causas de ello?  
\_\_\_\_\_
5. ¿Qué parte de la unidad didáctica has utilizado más?  
\_\_\_\_\_
6. ¿Echas de falta algún contenido adicional y específico en la unidad didáctica?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
7. En caso afirmativo ¿qué incorporarías a la misma?  
\_\_\_\_\_
8. Valora en una escala de 1 a 10 los siguientes aspectos relacionados con la unidad didáctica y el aprovechamiento que has obtenido de la misma:

**Resultados**

La mayoría del alumnado (70%) conocía la existencia de las correspondientes Unidades Didácticas, pero sólo el 54% las utilizaron; entre los que lo hicieron, el 60% las emplearon frecuentemente como material de apoyo (Figura 1).

Figura 1.- Grado de utilización de los estudiantes de la

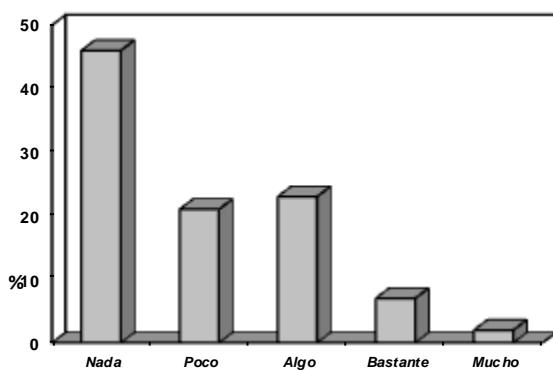
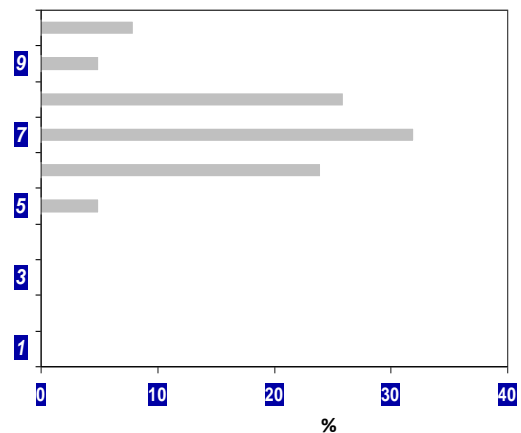


Figura 2.- Utilidad en el proceso de aprendizaje.



Todos los alumnos que utilizaron las Unidades reconocieron que les resultaron de gran utilidad en el proceso de aprendizaje (Figura 2).

Al valorar de 1 a 10 los distintos apartados, como se aprecia en la Figura 3, para la mayoría de los alumnos (22, 24, 20 y 24%) las Unidades Didácticas constituye un material de apoyo importante para la toma de apuntes en clase y les asignaron una puntuación de 7, 8, 9 y 10, respectivamente (Figura 3). Por otro lado, el 21%, 23%, 7% y 2% las utilizaron, poco, algo, bastante y mucho, respectivamente (n= 86).

Figura 3.- Utilidad para tomar apuntes en clase.

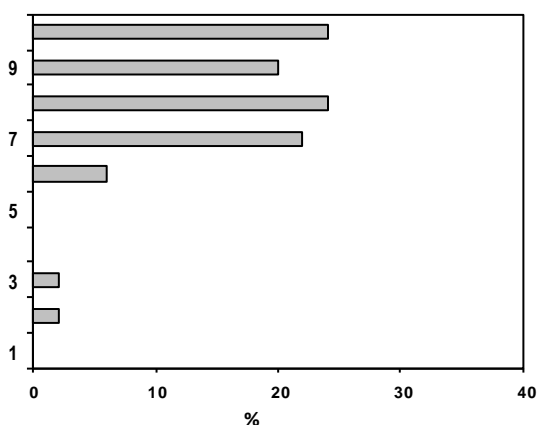
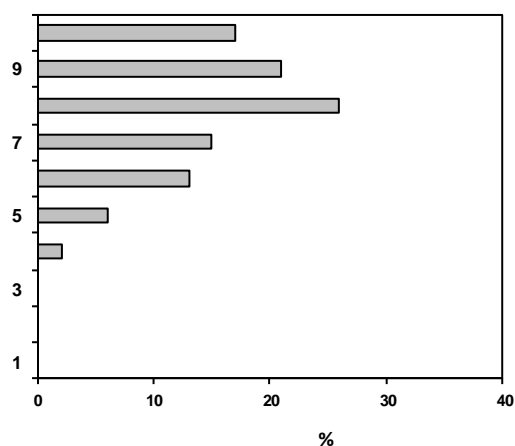


Figura 4.- Eficacia como herramienta de estudio.



Al preguntarles sobre la utilidad de las Unidad Didáctica como complemento a las exposiciones teórico/prácticas de los profesores, un amplio porcentaje de alumnos consideraron que son una herramienta de estudio que supera en eficacia a lo logrado con los apuntes tomados en clase y el 26 y 21% las calificaron con 8 y 9 respectivamente (Figura 4). Asimismo, el 26% consideró que la disponibilidad de las Unidades Didácticas supone un aporte extra de información de interés (Figura 5).

Figura 5.- Aportación extra de información de interés.

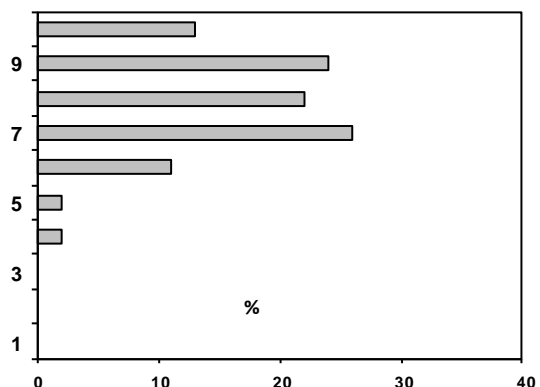
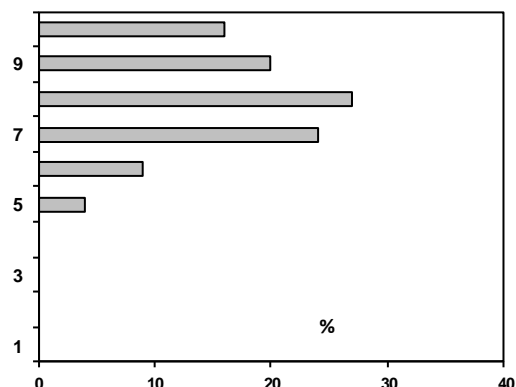


Figura 6.- Resolución de posibles dudas.



El 100% de los estudiantes señalaron que las Unidades les resultaron útiles para la resolución de las dudas que les surgieron durante la preparación de la materia y el 71% las calificaron con puntuaciones que oscilaron entre el 7 y el 9 (Figura 6). Además, todos los alumnos indicaron que el contenido de las Unidades se ajustó en gran medida a lo explicado en clase y el 32% las calificaron con 9 (Figura 7).

Fig. 7.- Adaptación a las clases.

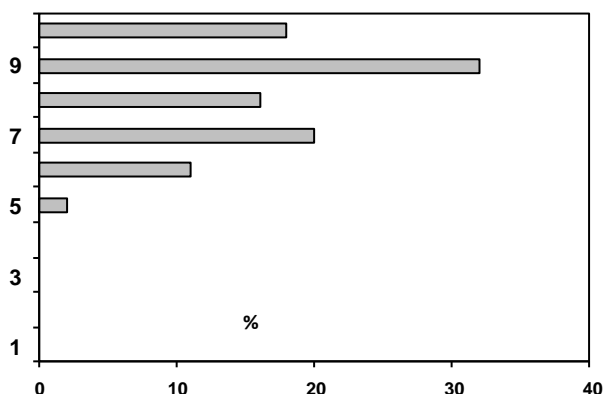
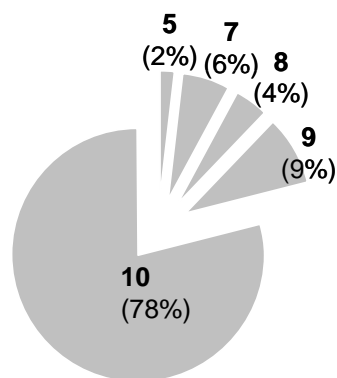


Fig. 8.- Grado de satisfacción con las Unidades Didácticas.



El 88% del alumnado no echó en falta ningún contenido adicional en las Unidades y el 9% señalaron que utilizaron todos los apartados por igual.

Finalmente, indicar que el 78% de los alumnos califican con la máxima puntuación (10) el disponer de estas Unidades Didácticas y les gustaría tener más Unidades Didácticas para los diferentes bloques de temas de esta y otras disciplinas que se imparten en la Licenciatura.

### Discusión/Conclusiones

1ª.- Aunque la labor de planificación de las Unidades Didácticas no siempre resulta sencilla, el esfuerzo se ve recompensado por el amplio índice de satisfacción que se advierte entre el alumnado que las utilizan.

2ª.- Para los docentes resulta un importante estímulo, a la hora de seguir elaborando este y otro tipo de material docente, el grado de satisfacción que muestran los alumnos.

## Referencias

- Arias, M. (2010). Trematodosis. En: *Unidades didácticas* (pp. 1-36). Santiago de Compostela: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela.
- Arias-Vázquez, MS., Paz-Silva, A., Sánchez-Andrade, R., Díez-Baños, P., Morrondo-Pelayo, P. (2011). Elaboración de unidades didácticas en licenciaturas de Ciencias de la Salud. *VIII Foro sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES)*: Pp. 239-242.
- De Miguel, M. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Alianza.
- García, M.A. (2004). Las actividades problémicas del aula, ACPA, como unidades didácticas que vinculan la historia de las ciencias en el trabajo del aula. *VI Congreso Latinoamericano de Historia de las Ciencias*. Buenos Aires (Argentina).



# LA EVALUACIÓN OBJETIVA DEL ALUMNO Y SU APLICACIÓN EN LA ASIGNATURA “INTERVENCIÓN EN PINTURA I” DEL GRADO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES

Eusebio Corcuera Alonso

*Universidad de Sevilla*

## **Introducción**

El marco del Espacio Europeo de Educación se perfila con nuevas propuestas, entre las que la evaluación se considera desde una perspectiva integrada en los procesos de formación, con una renovada esencia, síntesis fundamental para entender la enseñanza y el aprendizaje.

La evaluación tiene dentro del nuevo espacio educativo un carácter continuo, entendiendo esta continuidad como aquella que se realiza en el marco del proceso de enseñanza y aprendizaje, que supone la recogida y registro frecuente y sistemático de información relevante sobre la evolución del alumnado, permitiendo la valoración permanente de dicha evolución, así como la aplicación de medidas correctoras destinadas a mejorar su progreso educativo.

La evaluación continua conlleva la utilización de procedimientos e instrumentos de evaluación variados y adecuados tanto a las características de los alumnos como a la naturaleza de las áreas, materias, ámbitos y módulos, que permitan obtener información fiel sobre como y que aprende el alumno, así como la valoración del grado de consecución del conjunto de los objetivos o competencias solicitados. Nos encontramos ante una nueva visión de la evaluación “*de la evaluación del aprendizaje a la evaluación para el aprendizaje*” (Beneto y Cruz, 2005).

La evaluación del aprendizaje constituye en si misma una forma de aprendizaje (Hall y Bueke (2003), ha de estar basada en un proceso previamente proyectado en el que se utilicen diversos instrumentos de recogida de información sobre el aprendizaje y sus resultados, se analicen, interpreten y valoren los datos obtenidos mediante su comparación con criterios de referencia y se tomen las decisiones correspondientes para mejorar el proceso y el aprendizaje obtenido, proporcionando a los estudiantes la información necesaria, que les permita conocer si han alcanzado o no la consecución del trabajo y las competencias solicitadas. *La evaluación ha de servir para que los estudiantes sean más conscientes de cual es su nivel, de cómo resuelven los trabajos, de*

*qué puntos deben potenciar y sobre todo cuales deben corregir para enfrentarse a situaciones de aprendizaje futuras.* La finalidad del proceso no es otorgar una nota, sino conseguir un aprendizaje.

Con el fin de garantizar el derecho que asiste a los alumnos a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos, la evaluación a de ser objetiva. Un primer paso que garantice la objetividad es la publicación de los criterios generales sobre evaluación de los aprendizajes de los alumnos. Esta información incluye los objetivos, expresados en términos de resultados de aprendizaje, contenidos, criterios de evaluación, así como los criterios de calificación y los procedimientos e instrumentos de evaluación del aprendizaje que se van a utilizar y los aspectos curriculares mínimos exigibles para obtener una valoración positiva. Asimismo el proyecto curricular de cada etapa o enseñanza constituye uno de los principales instrumentos para asegurar la objetividad en la evaluación, al ser fruto de un proceso de reflexión del profesorado del centro, que da lugar entre otras, a directrices y decisiones compartidas y asumidas colectivamente en torno a la evaluación.

Cuando el alumno supera la prueba implica que ha logrado alcanzar de una manera aceptable los contenidos propios de la materia tratada, siendo capaz de desarrollarlos en un tiempo concreto previamente determinado, al igual que implica que las competencias han sido adquiridas.

Los alumnos podrán solicitar del profesorado cuantas aclaraciones consideren precisas acerca de las valoraciones que se realicen sobre el proceso de aprendizaje así como sobre las calificaciones obtenidas que servirán de pauta para conseguir una mejora en la consecución de los objetivos.

### **Método**

Dentro del marco de la asignatura “Intervención en Pintura I”, 2º curso del nuevo Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Universidad de Sevilla, la evaluación objetiva del alumnado se erige como un pilar primordial cuyo fin es garantizar el reconocimiento y valoración a su dedicación de forma imparcial.

La valoración del aprendizaje específico de la materia se realiza tomando como referente fundamental los criterios de evaluación recogidos en la programación docente; computado por la suma de los porcentajes asignados a cada uno de los trabajos desarrollados por el alumno.

Las actividades propuestas no se caracterizan en absoluto por la arbitrariedad en su selección sino que obedecen a modelos especializados y consensuados a través del grupo de trabajo de los profesores y la coordinación de la asignatura, apareciendo publicados en el programa de la materia, con la finalidad fundamental de informar al alumnado de las herramientas necesarias para alcanzar los objetivos docentes y las competencias específicas buscadas con la asignatura, siendo algunas de estas.

- La dotación de los recursos procedimentales, actitudes y aptitudes necesarios e imprescindibles en el campo de la conservación y restauración de pintura sobre lienzo (Objetivo docente).
- La capacidad para discernir, determinar y aplicar la metodología específica que se requiere en cada tipo de tratamiento de Conservación y Restauración de las pinturas sobre lienzo (Competencia específica).
- Adquirir la habilidad necesaria realizar los tratamientos de reintegración volumétrica y cromática de las pinturas sobre lienzo, según los criterios que rigen la práctica de la conservación-restauración (Competencia específica).

La evaluación de dichas actividades conlleva una finalidad doble, por una parte acreditar el grado de desarrollo de una determinada competencia y por otra valorar el nivel de adquisición de unos contenidos concretos, es decir, valorar cuantitativa y cualitativamente los aspectos del proceso de aprendizaje, aportando en caso de necesidad las medidas correctoras que se crean pertinentes que garanticen la adquisición de destrezas y conocimientos y por lo tanto atestigüen la superación de los objetivos.

El método se aplica en cada uno de los ejercicios de carácter práctico que conforman la asignatura mencionada, sirviendo a modo de ejemplo el caso del ejercicio “Estucado y técnicas de reintegración”.

Antes de tratar la obra real que le ha sido asignada a cada alumno, con este ejercicio se persigue conseguir a través de un trabajo inicial sobre una lámina - reproducción de una pintura - que el alumno adquiriera los conocimientos, las habilidades necesarias y se habitúe a realizar uno de los procesos más elementales e importantes que conlleva cualquier trabajo de conservación-restauración. A grandes rasgos la práctica consiste en la reintegración material y cromática de pérdidas de color mediante la aplicación de estuco y la posterior aplicación de color, resuelto con distintas “técnicas discernibles de reintegración” (“Rigattino”, “Trateggio”,...) que están consensuadas internacionalmente.

Los objetivos son: el conocimiento de la elaboración y aplicación del estuco en las lagunas de color; la adquisición de la sensibilidad necesaria para el rebaje del estuco adaptándolo perfectamente a la policromía circundante; aprender a manejar el instrumental que se utiliza para este fin; conocer los distintos métodos de reintegración; generar la facultad de discernir y determinar el método de reintegración óptimo en función de la tipología de las lagunas de color y de la película pictórica; aprender las distintas técnicas de reintegración y su aplicación así como poner en práctica los conocimientos teórico-prácticos del color aprendidos en periodos formativos anteriores.

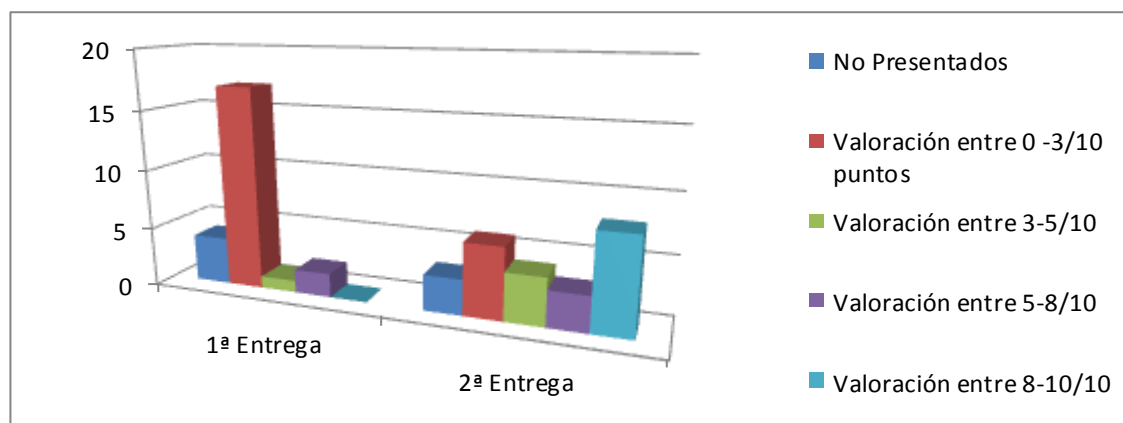
El profesor a través de la plataforma de Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla, presenta el ejercicio correspondiente “Estucado y técnicas de reintegración” que ha de servir para avalar la adquisición de conocimientos y habilidades mostrados mediante unas clases teórico-prácticas realizadas con anterioridad y que el alumno tiene a su disposición en formato pdf en la misma plataforma virtual. En ésta, se dan a conocer los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y los mínimos exigibles para obtener una calificación positiva.

La evaluación del alumno tiene un carácter continuo a lo largo del cuatrimestre evaluando varias entregas mediante la recogida y registro sistemático de la información relevante sobre su evolución que se comunica a través de tutorías al alumnado. A tenor de los resultados obtenidos se aplican medidas correctoras destinadas a mejorar su progreso educativo, en grupo o individualmente, como en este caso mediante la elaboración y difusión por parte del profesor del mismo tipo de trabajo ilustrando fotográficamente y de forma gradual todos los procesos solicitados y haciendo en periodo de tutorías concertadas demostraciones técnicas individuales.

### **Discusión/Conclusiones**

Los estudiantes que participan de la evaluación continua presentando las distintas entregas tienen mayores garantías de superar la asignatura que el resto porque han adquirido de forma gradual los contenidos más importantes de la materia y han desarrollado progresivamente las competencias de la misma; porque el estudiante recibe información sobre su aprendizaje, siendo capaz de corregir los errores que ha ido cometiendo, pudiéndose reorientar e implicar de forma más motivada en su propio proceso de aprendizaje.

Evolución tras el 1º mes



El número de horas dedicadas al desarrollo de las distintas áreas/materias contribuye a la consecución de las “competencias”.

Como medida correctora, el refuerzo didáctico realizado por parte del profesor ha sido sumamente positivo consiguiendo no solo mejorar notablemente los resultados sino que ha incentivado la motivación del alumnado buscando una constante superación.

### Referencias

- Beneto, A. & Cruz, A. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea
- Bretones, A. (2002). La participación del alumnado en la evaluación de sus aprendizajes. *Revista Kikiriki-Cooperación Educativa*, 65, 6-15.
- Sans Martín, A. (2005). La evaluación de los aprendizajes: construcción de instrumentos. *Cuadernos de Docencia Universitaria*, 2, 8-16.
- VVAA. (2011). *Diseño, producción y evaluación de un entorno telemático para la formación y reflexión del profesorado universitario para la implantación del EEES*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

## ¿EN QUÉ SE BASA LA ELECCIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN LAS CARRERAS SANITARIAS?

**Lydia M<sup>a</sup> Martín-Martín, Marie Carmen Valenza, Irene Cantarero-Villanueva,  
Carolina Fernández-Lao, Lourdes Díaz-Rodríguez y Gerald Valenza-Demet**

*Universidad de Granada*

### **Introducción**

Existe un creciente interés acerca de los factores que influyen las elecciones de las especialidades, de carreras médicas y de ciencias de la salud (Lambert, Goldacre, Turner 2006;); McParland, Noble, Livingston, McManus 2003; Van Offenbeek, Kiewiet, Oosterhuis 2006; Watmough, Taylor, Ryland 2007). Diversas investigaciones indican que los estudiantes tienden a estar considerablemente influenciados por lo que esas carreras conllevan, como prestigio, oportunidades laborales (Kiker, Zeh 1998; Davies et al. 2010) y la satisfacción percibida de la carrera en sí (Kozar, Anderson, Escobar 2004). También se ha explorado la influencia del interés previo (Richardson 1999); de los tutores y clínicos; las prácticas clínicas, y la experiencia y competencias en determinada especialidad. Si nos centramos en la especialidad cardiorespiratoria (CRP) de fisioterapia, las razones que empujan a que sea elegida por los estudiantes no está aún clara. Curiosamente, con el envejecimiento de la población, la fisioterapia cardiorespiratoria es un área que se ha expandido enormemente (Jain et al. 2011). Roskell y Cross, mostraron que los problemas para la contratación y mantenimiento de fisioterapeutas de CRP son las mayores amenazas de su rol en la práctica. En la búsqueda de explicaciones, algunos estudios han llegado a sugerir que a los estudiantes no parece gustarles esta especialidad.

### **Método**

Este estudio trasversal por encuesta, se llevó a cabo a través de un cuestionario desarrollado en una investigación similar previa (Roskell, Cross 2003), el cual incluye ítems de final cerrado y escalas de calificación con adjetivos/adverbios. Se pidió a los estudiantes que valorasen de 0 (sin importancia) a 5 (lo más importante), sus percepciones sobre su competencia y sensaciones acerca de las diferentes subespecialidades de fisioterapia.

Se llevó a cabo en tres facultades españolas que imparten Fisioterapia: Las Palmas de Gran Canaria, Toledo y Granada. Se centró en el interés de los estudiantes en la

especialidad cardiorespiratoria teniendo en cuenta las variables demográficas y los factores actitudinales tras esas estancias. Debido a que la programación de las estancias clínicas para cada uno de los tres programas de fisioterapia difiere, la encuesta se administró después de la finalización del tercer año, momento en el cual la mayoría de los estudiantes habían tenido sus estancias prácticas.

Los datos se ordenaron y analizaron en el programa SPSS versión 15.0. se calcularon las frecuencias absolutas y relativas de las variables categóricas. Para las variables continuas se determinaron medidas de tendencia central y dispersión. Se compararon las diferencias entre grupos con el test ANOVA para datos continuos y el test de independencia  $\chi^2$  para datos categóricos. El análisis se ejecutó con un nivel de confianza del 95%. Se consideraron como estadísticamente significativos los valores  $p < 0.05$ .

## Resultados

Se distribuyeron 230 encuestas entre las tres facultades.

Variable	Estancia clínica previa en CRP (n=61)	No Estancia clínica previa en CRP (n=74)	Estancia clínica con sujetos con condiciones de CRP (n=64)	p
<b>Tasa de participación:</b>				
Las Palmas (%)				
Toledo(%)	35	26	38	
Granada(%)	45	32	24	
	39	31	30	0.178
<b>Género</b>				
% de hombres	31.2	23.8	41.5	0.009
<b>Edad (años)</b>				
Media $\pm$ SD	23.25 $\pm$ 2.1	23.62 $\pm$ 1.85	24.01 $\pm$ 0.65	0.652
<b>Lugar de trabajo deseado (%)</b>				
Práctica privada	48.3	43.9	53.12	
Hospital	35.1	35.2	23.5	
Residencias	15.6	18.5	21.6	
Otras	1	2.4	1.78	0.756
<b>Valores asignados a CRP</b>				
	3.42 $\pm$ 1.164	3.93 $\pm$ 0.998	4.78 $\pm$ 6.53	0.015

Fueron contestados un 86,52% (n=199). El 30.63%, (n= 61) tuvo al menos un estancia práctica de CRP antes de la encuesta. Más del 32.16% (n = 64) reportó haber tratado pacientes con problemas cardiorespiratorios en otros lugares, y un 37.18% (n= 74) no había tenido ninguna estancia en CRP. Los valores atribuidos a la especialidad de CRP

no mostraron diferencias significativas entre grupos ( $p=0,234$ ), aunque aquellos que no habían pasado por estancias con CRP le dieron menos importancia a esta especialidad.

Los estudiantes que habían expresado cierto interés en la especialización en CRP (69%,  $n=103$ ), indicaron que los factores más influyentes en la decisión para especializarse en CRP fueron los supervisores clínicos, las experiencias en sus prácticas y los aspectos interesantes de ese campo. Algunos indicaron que les gustaría haber tenido estancias en CRP de mayor duración. Fueron significativas las diferencias entre grupos al comparar la competencia en CRP con otras especialidades, y hubo una relación positiva entre estancia previa en CRP y sentimiento de mayores aptitudes en esta que en otras.

### **Discusión/Conclusiones**

Estudios previos ya han explorado la falta de conocimiento de la CRP como especialidad y la falta de interés por especializarse en esta. A diferencia de otros trabajos que sólo han investigado las intenciones para estudiar determinada carrera (Dodson, Fletcher, Henzell, Spurr 2000), este ha sido el primero en indagar en varios centros, las experiencias y percepciones sobre la CRP a través de la exploración de la relación e influencias de las estancias prácticas previas. A diferencia de los resultados de Bennet y Hartberg (2007), en nuestro estudio la estancia previa en CRP no se relacionó con estudiantes más interesados en la especialización en ella. Sin embargo, al igual que otros autores afirman (Ohman, Stenlund, Dahlgre 2001), al inicio de sus estudios, la mayoría de estudiantes de fisioterapia desean especializarse en el ámbito musculoesquelético y la práctica privada, siendo esta preferencia poco alterada en el curso de los estudios, y manteniéndose la CRP en los puestos más bajos de este ranking. Así, a pesar de la creciente importancia de la CRP (Burtin et al. 2009; Davies 2010, Jolliffe et al. 2001), la amplitud de campos de actuación, y las altas puntuaciones en las encuestas a los estudiantes sobre su importancia, sigue sin influirles en su intención de especializarse en ella,

En suma, nuestros datos corroboran el rol del supervisor clínico como modelo para animar a los estudiantes en el interés por la CRP, la importancia de ofrecer un amplio rango de experiencias clínicas y las experiencias prácticas en sí para paliar el limitado conocimiento del objetivo y oportunidades de la práctica real de CRP.



## Referencias

- Bennett, R. y Hartberg, O (2007). Cardiorespiratory physiotherapy in clinical placement: student perceptions. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 14, 274–278.
- Burtin, C., Clerckx, B., Robbeets, C., Ferdinande, P., Langer, D., Troosters, T., Hermans, G., Decramer, M. y Gosselink, R. (2009). Early exercise in critically ill patients enhances shortterm functional recovery. *Critical Care Medicine*, 37, 2499–2505.
- Davies, E., Moxham, T., Rees, K., Singh, S., Coats, A., Ebrahim, S., Lough, F. y Taylor, R. (2010). Exercise training for systolic heart failure: Cochrane systematic review and metaanalysis. *European Journal of Heart Failure*, 12, 706–715.
- Dodson, I., Fletcher, C., Henzell, N. y Spurr, R. (2000). Career goals and aspirations of fourth year University of Otago physiotherapy students: a questionnaire. *New Zealand Journal of Physiotherapy*, 28, 19-28.
- Jain, R., Menezes, R.G., Charla, P., Rao, P.P., Kotian, M.S. y Jain, A. (2011). Career choice among physiotherapy students at Mangalore, India. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 5, 344-346.
- Jolliffe, J., Rees, K., Taylor, R., Thompson, D., Oldridge, N. y Ebrahim, S. (2001). Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane database of systematic reviews 1*: cd001800
- Kiker, B.F. y Zeh, M. (1998). Relative income expectations, expected malpractice premium costs, and other determinants of physician specialty choice. *J health soc behave*, 39, 152-167.
- Kozar, R.A., Anderson, K.D. y Escobar-Chaves, S.L. (2004). Preclinical students: who are surgeons? *J surg res*, 119, 113-116.
- Lambert, T.W., Goldacre, M.J. y Turner G. (2006). Career choices of United Kingdom medical graduates of 2002: questionnaire survey. *Medical Education*, 40, 514-521.

- McParland, M., Noble, L.M., Livingston, G. y McManus, C. (2003). The effect of a psychiatric attachment on students' attitudes to and intention to pursue psychiatry as a career. *Medical Education*, 37, 447-454.
- Ohman, A., Stenlund, H. y Dahlgren, L. (2001). Career choice, professional preferences and gender? The case of Swedish physiotherapy students. *Advances in Physiotherapy*, 3, 94-107.
- Richardson, B. (1999). Professional development: 2. Professional knowledge and situated learning in the workplace. *Physiotherapy*, 85(9), 467-474.
- Roskell, C.A. y Cross, V. (2003). Student perceptions of cardio-respiratory physiotherapy. *Physiotherapy*, 89, 2-12.
- Van Offenbeek, M.A.G, Kiewiet, D.J. y Oosterhuis MJ. (2006). The compatibility of future doctors' career intentions with changing health care demands. *Medical Education*, 40, 530-538.
- Watmough, S., Taylor D y Ryland, I. (2007). Using questionnaires to determine whether medical graduates' career choice is determined by undergraduate or postgraduate experiences. *Medical Teacher*, 29, 830-832.

# **NECESIDAD DE ADAPTACIÓN CURRICULAR A LOS ALUMNOS QUE ACCEDEN A LA EDUCACIÓN SUPERIOR A TRAVÉS DE LAS NUEVAS VÍAS DE ACCESO**

**Elvira De Luna-Bertos, Javier Ramos-Torrecillas, Francisco Javier Manzano-Moreno, Fermín Capitán-Cañadas, Concepción Ruiz-Rodríguez y Olga García-Martínez**

*Universidad de Granada*

## **Introducción**

En el RD 1892/2008, de 14 de noviembre de 2008 se regulan las condiciones de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y los procedimientos de admisión a las Universidades públicas españolas, cuyo artículo 3 amplía las mencionadas modalidades de acceso. Esta disposición prevé, no solo el clásico procedimiento de acceso de las personas mayores de 25 años, sino otros novedosos procedimientos de acceso para personas que, habiendo cumplido 40 años, estén en condiciones de acreditar una determinada experiencia profesional o laboral, y para personas mayores de 45 años (RD 1892/2008, BOE núm. 283).

El proceso de enseñanza–aprendizaje implica la participación y colaboración entre dos partes, igualmente importantes, el profesor y el alumno, y es la metodología docente la que permite y facilita dicho proceso (Guilbert, 2005). Son muy diversos los recursos metodológicos utilizados en las Titulaciones de Ciencias de la Salud, aplicándose aquellos más oportunos en función de la disciplina, como se recoge en el libro publicado por los profesores de estas Titulaciones de la Universidad de Granada (Arroyo Morales M., Leyva García A., Ruiz Rodríguez C., 2011).

Partiendo de las premisas anteriores, en la presente comunicación nos hemos planteado como objetivo valorar las dificultades y/o necesidades de los alumnos que acceden a la Educación Superior por estas nuevas vías de acceso, desde la óptica del docente y del alumnado, lo que nos permitirá establecer los mecanismos que contribuyan a superar las posibles dificultades, mediante una adaptación curricular para este nuevo colectivo de alumnos.

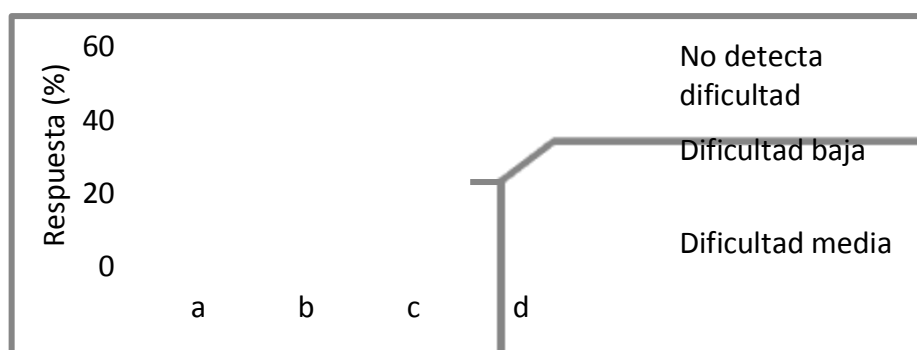
## Método

Para la realización del presente estudio hemos utilizado 2 cuestionarios específicos, con preguntas de respuesta múltiple y preguntas de respuesta abierta, los cuales han sido distribuidos entre los profesores de primer curso de Grado, y a los alumnos que han accedido a través de las vías anteriormente referidas. Las encuestas, una vez recogidas, fueron analizadas y procesadas para su interpretación.

## Resultados

El análisis de las encuestas pasadas a los profesores refleja claramente las dificultades mostradas por los alumnos objeto de nuestro estudio en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Fig. 1). Esta dificultad se acentúa en aquellas disciplinas básicas como la Bioquímica o la Fisiología. Entre las causas a las que se le atribuye esta dificultad en el proceso de aprendizaje se encuentran, como las más referidas, el déficit detectado a nivel de conceptos básicos, que les permitan el seguimiento de las mismas, y la dificultad en el manejo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Otra de las causas señalada es el desconocimiento del propio lenguaje de la materia en cuestión.

Figura 1.- Grado de dificultad detectado por el profesorado en el proceso enseñanza aprendizaje, expresado como porcentaje de selección del ítem.



Entre las causas no académicas que contribuyen a dificultar el aprendizaje se incluyen las obligaciones laborales y/o familiares que poseen estos alumnos en su mayoría. Estas dificultades detectadas han supuesto una mayor asistencia de estos alumnos a las tutorías personalizadas en relación con el resto de los alumnos (Fig. 2). Entre los recursos metodológicos utilizados por los docentes cabe señalar junto a la tutorización personalizada continua, la elaboración de documentos de trabajo específicos para estos alumnos e incluso un sistema de evaluación propio mediante la realización de múltiples pruebas, que les facilite asimilar paulatinamente la materia.

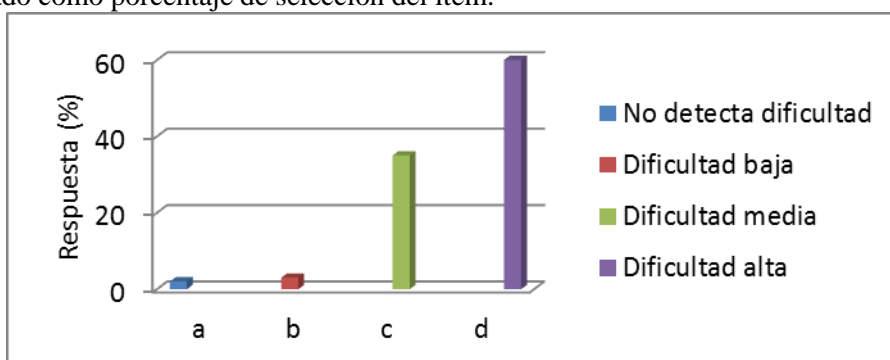
Figura 2.- Grado de dedicación a la tutorización personalizada de los alumnos, expresado como porcentaje de selección del ítem.



Las dificultades detectadas por el docente se ven corroboradas por los propios alumnos, al analizar los cuestionarios de éstos. La mayoría señala haber tenido dificultades en el proceso de aprendizaje en un alto grado (Fig. 3), y que ésta depende de forma directa con la materia en cuestión, siendo disciplinas básicas como la Bioquímica, la Fisiología y la Anatomía las que muestran un mayor grado de dificultad para estos alumnos. Llegando incluso a dudar de su capacidad para superar determinadas asignaturas. Igualmente señalan como causa no académica la falta de disponibilidad de tiempo, debido en todos los casos a las cargas familiares y laborales.

Como causas de carácter académico citan fundamentalmente el haber olvidado conceptos básicos, el carecer de hábitos de estudio, e incluso la pérdida de la capacidad de memorización. Los alumnos valoran como recurso metodológico especialmente útil la tutorización personalizada y la evaluación continua.

Figura 3.- Grado de dificultad detectado por el alumnado en el proceso enseñanza aprendizaje, expresado como porcentaje de selección del ítem.



## **Discusión/Conclusiones**

Estos datos nos revelan claramente la necesidad de realizar una adaptación curricular a estos alumnos con dificultades académicas, por otra parte entre los derechos del alumno, los Estatutos de la Universidad de Granada en el Título III, en su artículo 140 apartado *d*, recogen *que se procurará realizar las adaptaciones curriculares que sean precisas en función de de sus necesidades específicas*. En el apartado *m*, *del mismo artículo*, también se hace referencia a *que los alumnos recibirán una atención que facilite compaginar su formación académica con la actividad laboral* (Decreto 231/2011, BOJA núm. 147).

El marco legal existente junto a los datos aquí mostrados justificarían la necesidad de una adaptación curricular a estos alumnos, mediante el uso de las estrategias docentes apropiadas que les facilite asimilar paulatinamente la materia.

No obstante, entendemos que una de las debilidades de esta adaptación curricular es el alto coste en horas que representa para el docente, el cual no queda reflejado ni matizado a ningún nivel.

## **Referencias**

- Arroyo Morales, M., Leyva García, A., Ruiz Rodríguez, C. (2011). *Actividades Formativas en los Títulos de Grado en Enfermería y Grado en Fisioterapia de la Universidad de Granada*. Granada: Servymagen Unión SL.
- Guilbert, J.J. (2005). *Guía pedagógica para el personal de la salud*. Universidad de Valladolid. Secretariado de Publicaciones e Intercambio. Valladolid: Editorial Valladolid.
- Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas.
- Decreto 231/2011, de 12 de julio, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Granada.

# **EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN INVESTIGADORA EN ESTUDIANTES DE DOCTORADO**

**Beatríz Álvarez-Rodríguez, Luis Miguel Bravo-González, Juan María Menéndez-  
Aguado y Jose Pablo Paredes-Sánchez**

*Universidad de Oviedo*

## **Introducción**

En la universidad actual se hace patente la necesidad de establecer un sistema de formación investigadora que permita una formación integral del alumno para adaptarse a las exigencias de la sociedad, que requiere de unos conocimientos científicos actualizados.

El desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) es el objetivo principal de los países europeos en materia de educación recogido en la Declaración de Bolonia de 1999. Precisamente en el contexto que marca este proceso, la actualización y adaptación a los métodos de enseñanza, adquieren una gran relevancia en el nuevo modelo de docencia universitaria de tres ciclos: Grado, Máster y Doctorado (Escalona y Loscertales, 2005).

La calidad docente en la formación universitaria es un tema de gran importancia dentro del proceso de adaptación al marco del EEES, pues se trata de una exigencia imprescindible para avalar el adecuado funcionamiento de la educación universitaria.

La sociedad en su conjunto reclama que el funcionamiento de las universidades esté vinculado a criterios de excelencia cada vez mayores (Arranz, 2007), hecho que implica que la calidad ocupe un eje central en el diseño de la docencia universitaria. Con el término *calidad\_docente* queremos hacer referencia a todas aquellas actuaciones destinadas a mejorar los conocimientos, competencias y habilidades para una mejor formación del alumno. En este sentido podemos interpretar que el EEES ha favorecido el interés hacia métodos pedagógicos innovadores conforme a Marqués (2008).

El presente trabajo tiene como objetivo principal evaluar la calidad investigadora a través de una encuesta tipo, en función de la condición académica, ya sean doctorandos ó doctores, estableciendo para ello comparativas entre personas de nacionalidad española y sudamericana. Para ello se han tenido en cuenta los criterios más significativos como son la finalización del doctorado, artículos publicados en revistas con índice de impacto, asistencia a congresos de ámbito nacional e internacional, así

como a seminarios, publicaciones en libros y otros.

Cabe destacar la baja participación de las personas entrevistadas, un 54,75% del total (16% en España y 67,66% en sudamericana), de un total de 400 encuestas solicitadas, de las cuales 100 fueron solicitadas en España y 300 en Suramérica. Hay que tener en cuenta, que en su mayoría, las personas de nacionalidad sudamericana eran doctorandos, mientras que las de nacionalidad española, en un 43% eran doctorandos por un 57% de doctores.

### **Método**

La necesidad de la “Evaluación de la Formación Investigadora” surge de la necesidad de conocer de primera mano los resultados derivados de la formación de los doctorandos como a través de su producción investigadora de una manera unificada, directa y científica .

De manera más concreta, la presente encuesta pretende obtener una retroalimentación, constructiva, que permita tener una visión real de su la formación en el doctorado y ponga de manifiesto sus puntos fuertes y débiles.

El primer paso para la realización del presente estudio fue la elaboración de una encuesta en la que se solicitaban:

- Datos personales (nombre, apellidos, país de origen).
- Datos académicos para la obtención de la titulación (titulación, universidad, país de obtención del título, años/semestres académicos de la titulación, años/semestres académicos en obtener la titulación, edad de obtención de la titulación).
- Datos académicos para la obtención del Doctorado (Programa, Universidad, País, Años/semestres académicos, años/semestres académicos en obtenerlos, edad de obtención, media de años invertidos).
- Impacto de la Tesis (artículos publicados con índice de impacto, congresos nacionales, congresos internacionales, seminarios, libros/capítulos, otras publicaciones).

Los participantes eran estudiantes de doctorado o que habían terminado el doctorado en un periodo inferior a 2 años desde que se llevó a cabo dicha encuesta. . Se llegaron a enviar un total de casi 400 encuestas (100 de ellas en España y 300 en Suramérica). La



proporción de doctorandos españoles fue del 43% y suramericanos del 57%, el resto eran ingenieros que habían finalizado ya su tesis.

Una vez que las encuestas fueron enviadas, se dio un margen de 3 semanas a partir del cual se envió un nuevo correo electrónico a aquellas personas que aún no habían realizado las mismas. Al cabo de 4 semanas se dio por finalizado el período de recepción de encuestas. Al término de este tiempo, se fueron analizando las encuestas recibidas previamente seleccionadas por países y los datos fueron llevados a hojas de cálculo para poder ver mejor las características de los doctorandos por país.

## **Resultados**

De la elaboración de estas encuestas se encontraron los siguientes resultados:

- Baja participación. Sólo un 54,57% de los encuestados decidió enviar sus respuestas, en concreto 16% España, 67,66% Suramérica.
- Se pudieron apreciar una clara diferencia entre el perfil de doctorandos españoles y suramericanos:
  - Los Doctorandos Españoles tienen tendencia a enviar los resultados de sus investigaciones a revistas sin índice de impacto y congresos nacionales.
  - Los Doctorandos Suramericanos, al contrario que los españoles, publican sus resultados en revistas con índice de impacto y congresos internacionales.

Por otra parte conviene destacar, que en España la publicación en revistas con índice de impacto es un claro indicador de los resultados de las investigaciones obtenidos por los doctorandos, y por consiguiente un indicador de calidad, que se convierte en requisito imprescindible a la hora de conseguir la acreditación de la ANECA.

## **Discusión/Conclusiones.**

Del estudio realizado, se pueden extraer los siguientes datos relevantes:

- *Doctorando Sudamericano:* tendencia a asistir a congresos internacionales y a publicar en JCR.
- *Doctorando Español:* tendencia a asistir a congresos nacionales y a realizar publicaciones en revistas sin índice de impacto.

Se observa una cierta tendencia de los doctorandos sudamericanos a la colaboración interuniversitaria a escala nacional y muy especialmente internacional, mientras que los españoles actúan con mayor hermetismo, centrando más sus publicaciones en grupos de trabajo.

Por lo tanto en España los resultados de las investigaciones no son dadas a conocer a la comunidad científica a nivel mundial, existiendo una gran diferencia con el perfil de doctorandos suramericanos.

En aspectos de participación cabe destacar:

- una mayor participación en Suramérica. Esto denota una mayor transparencia en cuanto a resultados, repercutiendo en la calidad de los mismos en revistas de reconocido prestigio a nivel mundial.
- una mayor cultura de compañerismo en Suramérica.

Podemos establecer como conclusión final, el hecho de que los doctorandos sudamericanos tienden a ir publicando los resultados de sus investigaciones en revistas de índice de impacto, mientras que la tendencia de los doctorandos españoles se centra más en la defensa de la tesis, complementando la misma con la presentación de trabajos en congresos de índole nacional.

## **Referencias**

Arranz, P. (2007). *Los sistemas de garantía de calidad en la Educación Superior en España. Propuesta de un modelo de acreditación para las titulaciones de Grado en Empresa*. Tesis Doctoral, Universidad de Burgos.

Escalona, A. I. y Loscertales, B. (2005). *Actividades para la Enseñanza y el Aprendizaje de Competencias en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.

Marqués, M. (2008). *Una experiencia madura de innovación educativa*. Jornadas Nacionales sobre Estudios Universitarios de los Proyectos de Convergencia a la Realidad de los Nuevos Títulos, Universidad Jaime I.

# **INCIDENCIA DE LAS HORAS PRESENCIALES DE DOCENCIA SOBRE LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y LA PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN UNA ASIGNATURA DE LOGOPEDIA**

**Blanca Laffon y Eduardo Pásaro**

*Universidad de A Coruña*

## **Introducción**

En 1999 veintinueve ministros de educación europeos firman la Declaración de Bolonia, que marca el inicio del proceso de convergencia hacia el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y establece en el año 2010 el plazo máximo para su implantación. Se persiguen con ello dos objetivos fundamentales: crear un sistema de Educación Superior que mejore el empleo y la movilidad de ciudadanos por el espacio europeo, y aumentar la competitividad internacional de la Educación Superior Europea, facilitando un efectivo intercambio de titulados, estudiantes y profesores de otras partes del mundo, mediante la adaptación de los contenidos impartidos a las demandas sociales. Actualmente la implantación del EEES es ya un hecho. Como consecuencia, se ha producido un gran movimiento innovador en la concepción del sistema educativo universitario dentro de la Unión Europea. En este nuevo espacio se defiende una nueva visión de la Universidad y de entender la cultura universitaria que ya se reflejaba en 1998 en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, en la que se proponía el modelo de enseñanza superior que debe perseguirse en el siglo XXI (UNESCO, 1998).

Así, en los últimos años las Universidades han ido abordando diversos cambios e innovaciones para garantizar el cumplimiento de los objetivos del EEES. Es por esto que el diseño de una nueva estructura de los estudios de la Educación Superior, más acordes con otros sistemas universitarios internacionales y distribuidos en tres niveles o títulos universitarios, fue uno de los principales cambios asumidos. De esta forma se da respuesta al reto planteado en la Declaración de Bolonia acerca de alcanzar el equilibrio entre la formación creativa orientada al mercado laboral, la especialización concreta y la formación de investigadores (Alfageme, 2007).

En la Universidad de A Coruña se comenzó la implantación del primer curso del Grado en Logopedia en el curso 2009-10, produciéndose de forma simultánea y progresiva la implantación de nuevos cursos del Grado y la desaparición de la antigua Diplomatura en Logopedia. Según la Normativa de Organización Docente de los Grados de la Facultad

de Ciencias de la Educación, en la cual se imparte el Grado en Logopedia, las clases presenciales se distribuyen en dos tipos de docencia: expositiva (dirigida al conjunto del grupo, lo que conocemos como clases magistrales), e interactiva (dirigida a subgrupos de 20 estudiantes, que debe concretarse en actividades tipo seminarios, debates y prácticas), pudiendo oscilar el peso de cada tipo de docencia entre el 40% y el 60%, en función de su naturaleza y del criterio del profesorado. Las clases interactivas son impartidas por el mismo profesor que las denominadas magistrales.

En este trabajo se recoge la experiencia comparativa realizada con dos grupos de estudiantes de Logopedia, con el fin de evaluar la incidencia del tipo de docencia impartida sobre sus calificaciones, así como su percepción sobre las metodologías y recursos utilizados, y sobre sus propios resultados académicos.

### **Método**

Para la realización de este estudio se contó con dos grupos de estudiantes de Logopedia de la Universidad de A Coruña, cuyas características principales se recogen en la Tabla 1. El grupo A cursó la asignatura Alteraciones congénitas del lenguaje, optativa de tercer curso de la Diplomatura, y el grupo B la asignatura Alteraciones de base congénita, obligatoria de segundo curso del Grado. La docencia en ambos grupos fue impartida por el mismo docente y con el mismo contenido conceptual. El material docente utilizado fue el mismo y los recursos de las TIC semejantes. Los estudiantes cubrieron un cuestionario con preguntas relacionadas con las metodologías y recursos utilizados en la docencia, y con su percepción sobre el esfuerzo realizado, los resultados obtenidos y la utilidad de los conocimientos y competencias adquiridas. Los datos de las encuestas fueron analizados mediante el test *t* de Student utilizando el programa SPSS 18.0.

Tabla 1. Comparación de las características de los grupos analizados

<b>GRUPO A</b>	<b>GRUPO B</b>
(Diplomatura en Logopedia)	(Grado en Logopedia)
Grupo tradicional (curso 2010-11)	Grupo adaptado EEES (curso 2011-12)
Carácter de la asignatura: Optativa (3 <sup>er</sup> curso)	Carácter de la asignatura: Obligatoria (2 <sup>o</sup> curso)
Sesiones presenciales con distribución libre por parte del profesor	Sin distribución libre por parte del profesor. Obligatorio mínimo 40% de sesiones exclusivamente interactivas
Horas presenciales: 45	Horas presenciales: 42, de las cuales: -22 horas docencia expositiva -20 horas docencia interactiva
N= 15	N= 79

## Resultados y Discusión

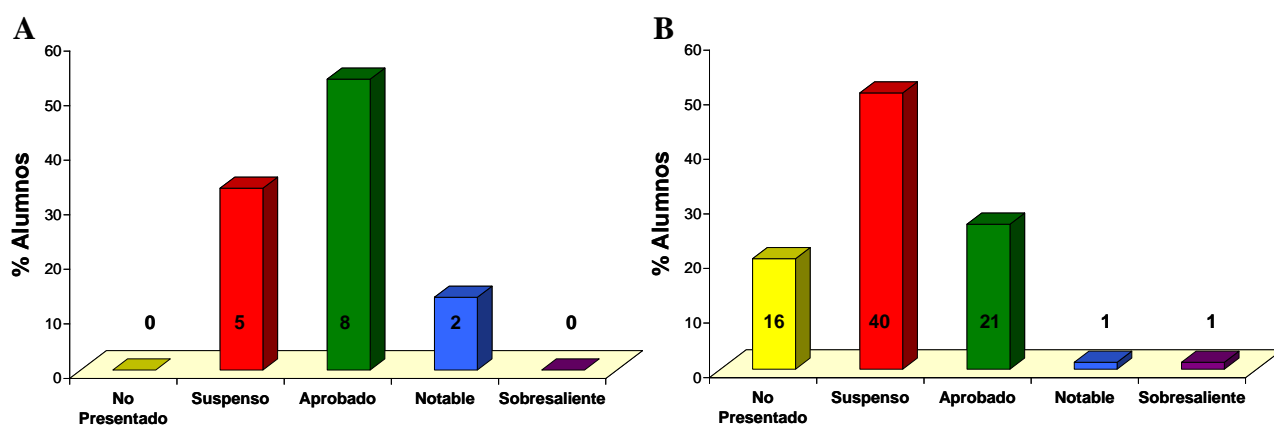
En el contexto del EEES, se defiende un modelo de enseñanza superior centrado en el estudiante, que ha exigido reformas políticas en profundidad y renovación de las metodologías didácticas utilizadas en la enseñanza universitaria. Se trata de ir mas allá del dominio cognoscitivo de las disciplinas, fomentando en el profesorado universitario el uso de nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos que faciliten la adquisición de técnicas, competencias y capacidades de comunicación, creatividad y análisis crítico, pensamiento independiente y trabajo en equipo en contextos multiculturales, donde se necesita aplicar altos grados de creatividad para combinar el saber y los conocimientos locales y tradicionales con la ciencia y las tecnologías avanzadas (Agüera, Alfageme y Calderón, 2003).

Es por ello que los métodos aptos para el EEES deben aunar componentes didácticos, que cumplan con el reto de preparar a la nueva generación para sus papeles en el mundo del trabajo por adquisición de conocimiento y varias competencias, para participar como ciudadanos activos en una sociedad democrática y para poder asumir sus responsabilidades personales (Huber, 2008). Estos métodos deberían estimular el intercambio de ideas, sugerencias, hallazgos, etc. por parte de los estudiantes.

En este nuevo contexto del EEES, la docencia interactiva, entendida como realización de seminarios, debates, prácticas, etc. en grupos reducidos, se contempla como fundamental en el desarrollo de competencias. En la Facultad de Ciencias de la

Educación de la Universidad de A Coruña se estipula que al menos un 40% de la docencia presencial debe ser interactiva. En este trabajo nos hemos planteado realizar la comparación entre dos grupos de estudiantes de la misma asignatura de Logopedia (Tabla 1). En uno de ellos, de la Diplomatura, se siguió un estilo de docencia tradicional (presencialidad únicamente en forma de clases magistrales, grupo A), y en el otro, del Grado, se repartieron las horas de presencialidad entre docencia expositiva e interactiva (grupo B). Los resultados académicos obtenidos por los estudiantes de ambos grupos se recogen en la Figura 1.

Figura 1. Calificaciones obtenidas por los estudiantes de Logopedia de los dos grupos analizados. (A) grupo A; (B) grupo B. En el interior de cada barra se indica el número de estudiantes al que corresponde cada porcentaje.



Aparte del hecho de que el número de estudiantes incluido en el grupo A fue muy inferior, debido a la optatividad de la asignatura cursada, cabe destacar la gran diferencia en la tasa de éxito entre ambos grupos, siendo del 66.7% en el grupo A y del 29.10% en el grupo B. En el primer grupo no hubo estudiantes no presentados al examen, mientras que en el grupo B esta categoría la constituyeron el 20% de los estudiantes.

En la Tabla 2 se muestran las preguntas más significativas recogidas en el cuestionario cubierto por los estudiantes, junto con los resultados promedio obtenidos en ambos grupos. Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en los ítems relacionados con los recursos y metodología utilizados, la recomendación, si fuese posible, de cursar esta asignatura y la percepción sobre la propia adquisición de nuevas herramientas y destrezas. Los resultados obtenidos en cuanto a la utilidad y facilidad de uso de la plataforma de teleformación de la Universidad de La Coruña (Moodle) fueron muy similares en ambos grupos de estudiantes. Por el contrario, los resultados del grupo

B fueron únicamente superiores (diferencia significativa) en cuanto al esfuerzo invertido para realizar los ejercicios y superar el examen.

Tabla 2. Resultados promedio obtenidos en las encuestas realizadas a los estudiantes (valoración en escala de 1 a 5)

PREGUNTA	GRUPO	
	A	B
1. ¿La asignatura cursada le ha proporcionado conocimientos de los que carecía?	4.36	4.71
2. ¿El material utilizado en la docencia le parece adecuado?	4.59	3.76**
3. ¿La metodología utilizada durante el curso le parece adecuada?	4.58	3.64**
4. ¿Los ejercicios y exámenes le han exigido mucho esfuerzo?	4.19	4.77*
5. ¿Cree que la asignatura tiene la calidad esperada?	4.57	4.01
6. Si tuviese oportunidad, ¿Recomen daría cursar la asignatura a otras personas?	4.69	3.54**
7. ¿La plataforma de teleformación utilizada le ha resultado amigable y sencilla?	4.41	4.28
8. ¿La plataforma de teleformación le ha resultado útil?	4.55	4.27
9. ¿Cree que esta asignatura le ayudará a mejorar su capacidad laboral?	3.91	4.32
10. El haber cursado esta asignatura ¿Cree que ha proporcionado nuevas herramientas y destrezas?	4.03	3.22*
11. El haber cursado esta asignatura ¿Cree que le proporciona conocimientos útiles para su actividad profesional?	3.87	3.65

\* $P < 0.01$ , \*\* $P < 0.05$ , diferencia significativa respecto al grupo A.

Por tanto, partiendo de los resultados obtenidos en el cuestionario, parece que los estudiantes no aprecian mejora, más bien al contrario, en cuanto a las herramientas y destrezas adquiridas al cursar la asignatura adaptada al EEES, ni en cuanto a los recursos y metodologías utilizados, que diferían de los tradicionales en los aplicados para el trabajo en grupos pequeños interactivos. Los grupos pequeños propician la reflexión común, que ayuda a que se puedan compartir perspectivas alternativas. Según Jay y Johnson (2002) los estudiantes deberían aprender no solamente cómo se reflexiona sobre el objeto de aprendizaje y los propios procesos de aprenderlo, sino también sobre perspectivas o marcos alternativos y las implicaciones de lo que se aprende.

Sin embargo, la meta general del aprendizaje activo, autorregulado y constructivo enfrenta a estudiantes y a profesores con la dificultad común de que las propias

características de este aprendizaje determinan la necesidad de se den en el estudiante unas ciertas condiciones previas. Así, si un profesor prepara situaciones de aprendizaje activo para sus estudiantes como las que se dan durante las sesiones interactivas, y éstos no disponen ya de destrezas para aprender activamente, no se realizará un aprovechamiento correcto de los recursos. Nuestros resultados son un reflejo del hecho de que los estudiantes están acostumbrados a recibir la información preparada para poder asimilarla, no a reflexionar y utilizar mecanismos propios de procesamiento de la información que impliquen análisis y síntesis previos al propio proceso de asimilación. No obstante, en el análisis de los resultados obtenidos no es posible descartar la influencia de la voluntariedad en la elección de la asignatura, ya que los estudiantes del grupo A eligieron voluntariamente cursarla, estando por ello en principio motivados hacia sus contenidos, mientras que para los del grupo B es una asignatura obligatoria.

## Referencias

- Agüera Ordax, E.; Alfageme González, M.B. y Calderón Méndez, M.D. (2003). Innovación y creatividad en el marco europeo. *Congreso Internacional de Creatividad. IV Encuentro de Profesores e Investigadores del campo de la Creatividad y la Innovación*. La Manga del Mar Menor (Murcia), septiembre.
- Alfageme González, M.B. (2007). El portafolio reflexivo: metodología didáctica en el EEES. *Educatio Siglo XXI*, 25, 209-226.
- Huber, G.L. (2008). Aprendizaje activo y metodologías educativas. *Revista de Educación*, número extraordinario, 59-81.
- Jay, J. K. y Johnson, K. L. (2002). Capturing complexity: a typology of reflective practice for teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 18, 73-85.
- UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. París*. Recuperado el 22 de marzo de 2012 de [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm).



# COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO ENTRE ALUMNOS DE LICENCIATURA Y DE GRADO EN UNA MATERIA DE SANIDAD ANIMAL

**Patrocinio Morrondo, María Sol Arias, Adolfo Paz, Pablo Díez-Baños y Rita Sánchez-Andrade**

*Universidad Santiago de Compostela*

## **Introducción**

La adaptación de los planes de estudios al EEES plantea numerosos interrogantes acerca de su aceptación por parte de la comunidad educativa y, en especial, se desea reconocer si servirán para mejorar el rendimiento del proceso educativo (De Miguel, 2006; Hilario et al., 2005; Palés y Rodríguez de Castro, 2006; Rabanal, 2009).

Por ello nos planteamos un estudio, cuyo principal objetivo fue comparar los resultados hallados en la disciplina de Parasitología Veterinaria, tras implantar en 2010 los estudios de Grado, respecto de los obtenidos en dicha materia cuando se cursaba en la Licenciatura de Veterinaria en el Plan de Estudios del 2000.

## **Método**

En el anterior plan de la Licenciatura en Veterinaria de la Universidad de Santiago de Compostela (Campus de Lugo), en la disciplina de Parasitología se impartían 6 créditos (3 teóricos y 3 prácticos), mientras que el Grado actualmente tiene 6 créditos ECTS que se reparten en 35 horas de clases expositivas, 20 de prácticas de laboratorio, 3 de clases interactivas de pizarra más 2 horas obligatorias de tutoría.

Las principales novedades que se introdujeron en la docencia en el grado consistieron en:

1<sup>a</sup>.- Valorar la adquisición de conocimientos y competencias mediante la formulación de preguntas escritas relativas tanto a las clases expositivas como a las prácticas que se desarrollaron bien ese día o bien la semana previa; una vez corregidas, se escogen una serie de contestaciones al azar y, en caso de que no fueran las adecuadas, los profesores indicamos los errores más destacados para saber en qué aspectos habían fallado; además de esta forma, al tiempo que realizábamos una evaluación continuada, se controlaba igualmente la asistencia a clase.

2<sup>a</sup>.- En las clases interactivas de pizarra y en las sesiones de tutoría, se hace una puesta en común de las dudas surgidas a los alumnos durante la preparación de los distintos

bloques en los que se divide la materia y, siempre bajo la supervisión de los profesores, se les motiva para que entre ellos mismos intenten resolverlas de forma correcta.

## Resultados

Como se aprecia en la Tabla 1, el porcentaje de estudiantes de Grado que se presentaron, por primera vez, a las pruebas finales de evaluación fue sensiblemente superior al correspondiente en la Licenciatura. Asimismo, el porcentaje de alumnos que superaron la asignatura fue también mayor en el Grado que en la Licenciatura.

Tabla 1.- Comparación de los resultados globales obtenidos en Licenciatura y en Grado

	Licenciatura		Grado	
	Alumn@s	Porcentaje	Alumn@s	Porcentaje
<b>Presentad@s</b>	82	52%	85	82%
<b>Superaron</b>	32	20'2%	41	39'4%
<b>No superaron</b>	50	31'6%	44	42'3%
<b>Total</b>	158	100%	104	100%

Al comparar el nivel de las calificaciones obtenidas por ambos grupos de estudiantes (Tabla 2), se comprobó que los alumnos de Grado que superaron la materia obtuvieron, en general, mejores calificaciones (Matriculas de Honor y Notables) que los de la Licenciatura.

Tabla 2.- Calificaciones obtenidas por los estudiantes de Licenciatura y de Grado

	Licenciatura		Grado	
	Alumn@s	Porcentaje	Alumn@s	Porcentaje
<b>Matrícula de Honor</b>	3	9'4%	4	10%
<b>Sobresaliente</b>	3	9'4%	3	7%
<b>Notable</b>	9	28'1%	16	39%
<b>Aprobado</b>	17	53'1%	18	44%
<b>Total</b>	32	100%	41	100%

## Discusión/Conclusiones

1ª.- En esta disciplina, el mejor rendimiento académico obtenido por los alumnos de Grado, sugiere que la participación activa de los estudiantes en el aprendizaje se revela muy positiva.

2ª.- A nuestro juicio, los mejores resultados obtenidos en el Grado responden, en buena medida, a un mayor nivel de interacción y motivación entre el alumno y el profesor que se prolonga a lo largo de todo el semestre.

## Referencias

- Arias-Vázquez, MS., Paz-Silva, A., Sánchez-Andrade, R., Díez-Baños, P., Morrondo-Pelayo, P. (2011). Elaboración de unidades didácticas en licenciaturas de Ciencias de la Salud. *VIII Foro sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES)*: Pp. 239-242.
- Benito, A. y Cruz, A. (2005). Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid: Narcea.
- De Miguel, M. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Alianza.
- Hilario, E., Cañavate, M.L., García-Galdeano, A., Bilbao J. y Álvarez, A. (2005). Expectativas de dedicación profesional de los alumnos de primero de Medicina. En: *Avances en Educación Médica: Retos presentes para futuros profesionales de las ciencias de la salud*. Capítulo 19. Editorial SEMDE.
- Palés, J.L. y Rodríguez de Castro, F. (2006). Retos de la formación médica de grado. *Educación Médica*, 9, 159-172.
- Rabanal, N. (2009). Una experiencia de adaptación al EEES en el campo de la economía: la asignatura de Economía de la Unión Europea. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2, 160-171.

# **UTILIDAD DE LA GUÍA DOCENTE PARA ALUMNOS DE TOXICOLOGÍA EN EL GRADO DE NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**

**María Ángeles García-Fernández, María Julia Melgar-Riol**

*Universidad de Santiago de Compostela (USC)*

## **Introducción**

La adaptación de la docencia al EEES supone un cambio profundo en la docencia universitaria. Se basa más en una docencia centrada en el estudiante, supone un papel diferente del profesor, una organización orientada a la consecución de competencias, cambios en la organización de aprendizajes, una nueva definición del papel formativo de las universidades y un nuevo papel de los materiales didácticos, siendo fundamentales las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación (Zabalza, 2004).

La guía docente supone una herramienta básica del Sistema Europeo de Transferencia de créditos para alcanzar el objetivo de “promover la cooperación europea en garantía de calidad mediante el desarrollo de metodologías y criterios comparables” (Declaración de Bolonia, 1999).

La guía docente es un documento público donde se concreta la oferta docente referida a la asignatura. Es un instrumento al servicio del estudiante, es decir, se trata de un diseño o plan de actuación que, a través del desarrollo de las competencias correspondientes, preparará a los estudiantes para poder llevar a cabo las funciones y tareas que se recojan en el perfil académico y profesional.

La guía docente, en general, recoge una amplia información sobre la materia, que permite que cualquier persona interesada en cursar la asignatura pueda acceder, de una manera rápida y sencilla, a los contenidos y prerrequisitos necesarios. Además, es una herramienta muy útil para aquellos estudiantes incluidos en el programa de movilidad, ya que al permitirles conocer de antemano las actividades a desarrollar en la asignatura, facilita la elección de las materias a cursar.

En la guía propuesta para este trabajo de la disciplina Toxicología, se especifican claramente los objetivos y las competencias que los estudiantes del Grado de Nutrición Humana y Dietética deben adquirir, por lo que supone para ellos una herramienta de gran utilidad. Es fundamental que los alumnos adquieran la capacidad de aprender y

aplicar estos conocimientos a la práctica, familiarizarse con el trabajo en equipo y ser capaces de analizar, resolver problemas y tomar decisiones en el futuro ejercicio profesional.

### Objetivos

Por todo ello, al elaborar esta guía docente, nos planteamos tres objetivos:

- Conocer el grado de implicación de esta disciplina dentro de su bloque en el contexto del Grado de Nutrición Humana y Dietética.
- Describir los prerrequisitos que deben adquirir antes de cursar esta disciplina.
- Facilitar la adquisición de las diferentes competencias necesarias para conseguir la mejor preparación y poder superar la evaluación de la asignatura.

### Método

Como modelo, en el Área de Toxicología de Lugo se ha elaborado, una guía docente de la materia de Toxicología en el Grado de Nutrición Humana y Dietética con objeto de que los alumnos conozcan el sentido de la disciplina, y pueden consultarla en la Web de la Facultad de Ciencias de Lugo (USC): <http://www.usc.es/gl/centros/ciencias/guiasdocentesGNHED.html>.

La Toxicología está incluida en el mismo bloque que Bromatología I, Tecnología del procesado de alimentos, Microbiología y Parasitología, todas ellas materias íntimamente relacionadas con la Toxicología.

En la guía se describen tanto la organización como los objetivos generales y específicos de la materia, datos descriptivos, prerrequisitos que deben conocerse antes de cursar esta disciplina, competencias, habilidades y destrezas que deberían adquirirse al finalizar su estudio.

Los contenidos se dividen en cuatro bloques y en cada uno de ellos se especifica su justificación, materiales de estudio, métodos de trabajo aconsejados y actividades que deben desarrollar, competencias que deben adquirir, principales dificultades que pueden encontrar y la bibliografía recomendada (libros de consulta, monografías, páginas Web recomendadas, etc.).

En este Área como, en general, en otras de Ciencias de la Salud y de Ciencias experimentales, los contenidos teóricos deben ir paralelos a las actividades prácticas. En

las clases expositivo-teóricas se utilizará la proyección de diapositivas informáticas que ayudarán a un mejor seguimiento de las explicaciones del profesor. En los últimos minutos de las clases se hará un resumen de la lección del día y los alumnos podrán plantear cuestiones o dudas relacionadas con la misma. Todo el material utilizado se pondrá a su disposición a través de la plataforma USC-virtual.

En las sesiones prácticas, los alumnos tienen unas horas presenciales que se impartirán en el Laboratorio, aplicando diferentes metodologías analíticas para identificar y cuantificar tóxicos en alimentos (Cromatografía de gases, Espectrofotometría Vis/UV, etc), y en el Aula de Informática, con el fin de acercarlos a la Toxicología experimental, a través de metodología informática (TIC), aprenden la determinación de parámetros específicos tales como la  $DL_{50}$  para clasificar las sustancias según criterios de toxicidad. Además, los alumnos de forma no presencial, tendrán que elaborar, para entregar, una memoria de prácticas donde muestran e interpretan los resultados obtenidos.

Los alumnos, de forma grupal, tendrán que preparar y exponer en clase trabajos monográficos sobre diversos temas del programa, de acuerdo con su interés personal. La preparación de estos temas está dirigida a través de tutorías grupales y permitirá el desarrollo de ciertas competencias trasversales.

Asimismo, se diferencian las tutorías grupales e individuales, valorándose la participación e interés que muestren en las mismas.

Finalmente, se informa a los alumnos de los criterios que se utilizarán en el proceso de su evaluación. La prueba teórica consistirá en una prueba escrita con preguntas cortas y/o tests. Se valorarán los conocimientos teóricos que hayan adquirido, mediante las lecciones impartidas por el profesor, así como los temas preparados y expuestos por los alumnos en los seminarios.

Las sesiones prácticas se considerarán superadas con la asistencia, la resolución de algunas cuestiones que se plantearán en el curso de las mismas y la entrega de una memoria final; todo ello, de forma conjunta, definirá una calificación parcial.

La evaluación global incluye las notas obtenidas en las pruebas teóricas (70%), prácticas (20%) y la calidad del contenido y exposición de los seminarios (10%), otorgando como resultado la calificación final.

## **Resultados**

Las profesoras encargadas de la docencia de esta asignatura hemos elaborado la guía docente con el objeto de orientar a los alumnos sobre los métodos de trabajo más aconsejados para mejorar el aprendizaje y para superar la asignatura, así como facilitarles información sobre las actividades a desarrollar, para adquirir los objetivos y las competencias propuestos.

Tras la publicación de las guías docentes del Área de Toxicología se ha apreciado una mayor participación de los alumnos en las actividades académicas desarrolladas, así como una mayor habilidad para realizar el trabajo autónomo que se ha manifestado en un mayor dominio de aquellos aspectos que se suponen aprendidos con anterioridad (nociones básicas de Fisiología, Bioquímica, etc.). Además, el esfuerzo que el alumno realiza de forma individual llevando a cabo las actividades propuestas en la guía docente, se ha reflejado en una mayor habilidad para la resolución de preguntas planteadas tanto en clases teóricas como en prácticas, constituyendo un notable complemento a las presentaciones y contenidos multimedia elaborados por las profesoras del Área.

Por otra parte, mediante la elaboración de las memorias de las diferentes prácticas, los alumnos realizan un trabajo propio que les permite recordar las técnicas analíticas empleadas en el laboratorio o el manejo/aplicación de programas informáticos realizado en el aula de informática, todo ello complementado con la búsqueda bibliográfica correspondiente (libros, bases de datos, legislación, etc.).

El que los alumnos realicen seminarios o trabajos complementarios a las clases teóricas y prácticas, que posteriormente, deberán exponer en clase a sus compañeros, ha resultado muy positivo; de hecho ha contribuido al aprendizaje de trabajo en grupo, adquiriendo, a la vez, habilidades y destrezas tanto para hablar en público como para exponer el trabajo (power point,...).

## **Discusión/Conclusiones**

Como conclusión, la guía docente elaborada por las profesoras del Área de Toxicología del Campus de Lugo (USC) ayuda a los alumnos a conocer el sentido integrador que tiene la disciplina en el bloque formativo dentro del contexto del Grado de Nutrición Humana y Dietética, y a conseguir los objetivos y competencias marcadas.

## Referencias

Declaración de Bolonia de 19 de Junio de 1999. Declaración conjunta de los Ministerios Europeos de Educación.

García-Fernández, M.A. y Melgar-Riol, M.J. *Guía docente de Toxicología. Curso 2011-2012. Grado de Nutrición Humana y Dietética*. Recuperado el 6 de junio de 2012 de <http://www.usc.es/gl/centros/ciencias/guiasdocentesGNHED.html>.

ICE (2005). *Guía docente de la UPV: criterios para su elaboración. Plan de Acciones para la Convergencia Europea (PACE)*. Universidad Politécnica de Valencia.

Ministerio de Educación y Ciencia. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Zabalza Beraza, M.A. (2004). *Guía para la planificación didáctica de la docencia universitaria en el marco del EEES (Guía de guías)*. Documento de trabajo. Universidad de Santiago de Compostela. Octubre-2004.



# **RESULTADO FINAL DE LA ADAPTACIÓN DE LA ASIGNATURA “FISIOPATOLOGÍA VEGETAL” AL EEES EN LA UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

**José Díaz**

*Universidade da Coruña*

## **Introducción**

La asignatura de Fisiopatología Vegetal se imparte en la licenciatura de Biología de la la Universidade da Coruña (UDC) como optativa de segundo ciclo desde el curso 2003/2004. Durante los últimos años se ha realizado una experiencia de adaptación al EEES intentando que enseñar no sólo consistiese en proporcionar información, sino además instruir a los alumnos en la búsqueda de dicha información de una manera autónoma (Susanne, 2003). Esa experiencia ha conllevado ensayar diferentes estrategias docentes durante varios cursos académicos desde el curso 2005/06 (Díaz, 2010). En el curso 2009/2010 se definió la metodología definitiva, que se mantendrá hasta la extinción de la asignatura en el curso 2012/2013, y se usará como una de las bases para implantar una nueva asignatura en la titulación de Grado en Biología. En el presente trabajo se analizan los resultados obtenidos utilizando esa metodología.

## **Método**

La metodología docente combinó una parte clásica (clases magistrales, clases prácticas y examen escrito) con diferentes actividades más enfocadas al autoaprendizaje (seminarios, cuestionarios de teoría, cuestionarios de prácticas, comentario de vídeos) y una salida aun centro de investigación tras la que se respondía a un cuestionario sobre la misma. Los detalles de dichas actividades se indican en Díaz (2010), pero con una modificación en la evaluación, pues se hizo que las actividades optativas fueran obligatorias para alcanzar la máxima nota y se variaron los porcentajes de cada actividad en la nota final (40% examen de teoría, 6% asistencia a teoría y respuesta a cuestionarios, 3% asistencia a exposición de seminarios y respuesta a cuestionarios, 20% elaboración del trabajo de los seminarios, 5% exposición del trabajo de los seminarios, 10% asistencia a teoría y respuesta a cuestionarios diarios, 10% resolución de cuestionario final de prácticas, 3% comentario de vídeos y 3% visita al centro de investigación y cuestionario). Además, los alumnos que se presentaron en setiembre tuvieron la oportunidad de mejorar su nota mediante la realización de un glosario en

línea. En la asignatura se ha utilizado la plataforma de aprendizaje en línea Moodle como recurso de apoyo. Para la elaboración del presente trabajo se han utilizado como fuentes los datos de matrícula, los resultados académicos, las anotaciones del profesor durante el desarrollo de las actividades y tutorías, la encuesta oficial de la Universidad de Coruña (UDC) y una encuesta *ad hoc* para la asignatura. Todos los datos corresponden a los 3 cursos impartidos hasta el momento con esta metodología (2009/2010, 2010/2011 y 2011/2012), excepto la encuesta oficial de la que solamente se dispone de los datos de los dos primeros cursos.

## **Resultados**

En estos tres cursos académicos la asignatura tuvo un total de 83 alumnos. La proporción de alumnos que se presentaron en primera convocatoria fue del 91,6%, de los que aprobaron un 98,7%. La distribución de notas fue: 1,3% Suspenso, 7,9% Aprobado, 60% Notable, 21,3% Sobresaliente y 3,9% Matrícula de Honor. Cabe destacar también la elevada asistencia a clases teóricas (un promedio del 86,5% de los alumnos) y de alumnos que hicieron una o más tutorías (88%). Un 90,9% de los alumnos valoraron positivamente las tutorías en la encuesta propia, mientras que en la encuesta oficial de la UDC la respuesta a la pregunta de si consideran importante realizar tutorías recibió una valoración media de 6,08 sobre 7 (siendo 1 un grado bajo de acuerdo y un 7 el máximo grado de acuerdo), mayor que en la titulación (5,12) y en la totalidad de la UDC (4,75). Un 90,9% consideró que los cuestionarios sobre la teoría les ayudaron a estudiar, y de hecho ese mismo porcentaje de alumnos manifestó haber preparado el examen utilizando tanto los apuntes como los cuestionarios. Un 93,2% consideró que los cuestionarios de prácticas ayudaron a entender y/o repasar lo visto en ellas. Las actividades de visión y comentario de vídeos ayudaron a entender conceptos de teoría a un 81,8% de los alumnos. Como medida de la concordancia de lo programado por el profesor a la realidad del alumno cabe citar que en la guía docente se estimaron 25 horas para la elaboración de un seminario, y los alumnos declararon que emplearon 21,1 horas de promedio. Ante la pregunta de si “con esta materia alcancé los objetivos y conocimientos que esperaba”, los alumnos tuvieron un grado de acuerdo de 6,12 en una escala de 0 a 7. Un 93,2% de los alumnos opinaron que la asignatura había cumplido sus expectativas. El resto de las preguntas, tanto de la encuesta oficial como la diseñada por el profesor para la asignatura, tuvieron respuestas mayoritariamente positivas.

## **Discusión/Conclusiones**

En un trabajo previo se habían comparado varias etapas anteriores en el proceso de adaptación de esta asignatura al EEES (Díaz, 2010). Varias actividades se incluían como optativas en la última etapa de ese estudio (cursos 2006/2007, 2007/2008 y 2008/2009) y eran evaluadas solamente para subir nota. En el periodo evaluado en el presente trabajo (cursos 2009/2010, 2010/2011 y 2011/2012) dichas actividades se evaluaron como obligatorias y eran requisito indispensable para alcanzar la máxima nota. A pesar de este cambio, las notas se mantuvieron en unos niveles semejantes, así como el grado de satisfacción de los alumnos con la asignatura. En otras asignaturas impartidas por el autor se ha observado que la compartimentalización de la evaluación en diferentes actividades provoca una reducción en las notas globales, algo que no se ha observado en Fisiopatología Vegetal.

En líneas generales el balance global de la adaptación de la asignatura al EEES ha sido muy positivo, y no solamente por los resultados académicos. La asistencia a clases es alta, pero ello es lógico puesto que incluye una actividad evaluable. La adaptación realizada ha incluido varias actividades participativas, pero no ha desechado actividades tradicionales, como la lección magistral o el examen escrito. En la actualidad la moda es ver una clase magistral como algo incorrecto frente a otras posibilidades (Drugger, 2009), pero su uso adecuado, por el contrario, puede aportar beneficios al proceso de enseñanza-aprendizaje (Pujol y Fons, 1981). De hecho, los alumnos necesitan tener unos conocimientos básicos de la materia para poder aprender mediante otras actividades (Schumann, 2003). Las clases magistrales, no obstante, trataron de ser interactivas y motivadoras.

La utilización del examen escrito obedece a otras razones. Se ha sugerido que la visión actual del alumno como un cliente puede provocar que las notas se inflen (Clack, 2010). La inclusión como parte de la evaluación de un examen tradicional que abarque una gran variedad de temas permite al profesor asegurarse de que el alumno tiene un conocimiento global de la asignatura. Ello no implica que las otras actividades, más participativas y también evaluadas, sean menos importantes. De hecho, facilitan el desarrollo de las competencias transversales de los alumnos y fomentan el pensamiento crítico. Las materias relacionadas con la Agricultura, como ésta, necesitan el desarrollo de ese pensamiento crítico, imprescindible en profesionales que toman decisiones que tienen consecuencias económicas, sociales y ecológicas (Quinn, Burbach, Matkin y

Flores, 2009). En definitiva, la adaptación realizada ha sido globalmente positiva y la experiencia obtenida será muy útil para planificar otras asignaturas.

## Referencias

- Clack, J.W. (2010). Studying and grades: When less is more and more is less. *Bioscene* 36, 2, 29-30.
- Díaz, J. (2010). Fisiopatología de Grey: adaptación de una optativa de la Licenciatura de Biología al Espacio Europeo de Educación Superior. En N. Casado y M.I. Cebreiros (Ed.) *La docencia en el nuevo escenario del Espacio Europeo de Educación Superior* (pp. 249-252). Vigo: Vicerreitoría de Formación e Innovación Educativa, Universidade de Vigo.
- Drugger, M. (2009). A realistic perspective on science education. *Journal of Natural Resources and Life Sciences Education*, 38, 209-214.
- Pujol, J. & Fons, J.L. 1981. *Los métodos en la enseñanza universitaria*. Pamplona: Eunsa.
- Quinn, C., Burbach, M.E., Matkin, G.S. y Flores, K. (2009). Critical thinking for natural resources, agricultural and environmental ethics education. *Journal of Natural Resources and Life Sciences Education*, 38, 221-227.
- Schumann, G.L. (2003). Innovations in teaching Plant Pathology. *Annual Review of Phytopathology*, 41, 377-398.
- Susanne, C. (2003). Biology before and after Bologna. *Bioscience Education E-journal*, 2, 7.

# LA INCORPORACIÓN DE LAS TITULACIONES DE MÚSICA AL EEES

M<sup>a</sup> Elena Sobrino-Fernández

*Universidad de Santiago de Compostela- Xunta de Galicia*

## Introducción

La adaptación de las titulaciones de Música al EEES<sup>24</sup> supone una adecuación que afecta a dos ámbitos académicos diferentes. Por un lado se encuentran las titulaciones superiores de la rama de las enseñanzas artísticas impartidas en los conservatorios y por otro las titulaciones de Grado que se imparten en la Universidad. Todas ellas con un planteamiento académico similar y sin embargo con un título cuya denominación es diferente.

## Método

A continuación se presentará la situación en la que se encuentran las titulaciones de Música dependiendo del ámbito universitario o no en el que se imparten.

### Los estudios de Música en el Conservatorio

La separación existente entre el ámbito universitario y el de las enseñanzas artísticas que se estudian en un conservatorio, mantienen la idea de que unas son las titulaciones superiores “serias”, formales y tradicionales, antes denominadas Licenciaturas y conocidas ahora como Grados; las otras son una prolongación de las actividades extraescolares a un nivel un poco mayor, Títulos Superiores que se consiguen tras haber cursado un grado superior de entre cuatro o cinco años de duración (y un previo grado elemental y medio que entre los dos suman diez años), pero que en el EEES no pueden ser denominados Grados, como los universitarios.

Éste es un tema discutido entre conservatorios y administración desde hace años. En 1988, surge una Propuesta en la que se afirma que los estudios musicales deberían incorporarse a la Universidad a través de un departamento o instituto universitario propio, dando lugar a una titulación genérica de licenciado en música, compatible con una oferta de especializaciones internas y diversificaciones curriculares.

Álvaro Marías<sup>25</sup> (1999) admite tres fórmulas como posible solución a la ubicación de los estudios superiores de música:

---

<sup>24</sup> Espacio Europeo de Educación Superior (EEES),  
núm. 12. ¿La Música en la universidad? Revista y Razón del pensamiento actual (1999),

- la integración en la Universidad.
- la constitución de un nuevo modelo universitario separado del resto de las universidades que integre todas las enseñanzas artísticas, esto es, la creación de una Universidad de las Artes.
- la permanencia fuera del ámbito universitario (lo que convertiría a los Conservatorios Superiores en Institutos Superiores de Música).

En la actualidad ¿Qué es un Titulado Superior en Música? La LOGSE<sup>26</sup> ya reconoció en su momento que un Titulado Superior en Música era considerado, a todos los efectos, un Licenciado universitario. Sin embargo, con la llegada del EEES, esos Titulados Superiores en Música no son Graduados, como lo pueden ser aquellos que acaben sus estudios universitarios de Medicina, Económicas o Filología.

Por el nivel de dificultad en los estudios tampoco puede existir diferencia con ninguna de las carreras universitarias consideradas más difíciles. El titulado superior en Música ha de desarrollar unos conocimientos sumamente profundos y exigentes. Ser músico exige un importante desarrollo intelectual al pensar en los contenidos de los estudios de armonía, contrapunto o acústica, éstos requieren un gran desarrollo de las capacidades intelectuales. Por esta razón se alzan las voces de aquellos que piensan que las enseñanzas de los conservatorios deberían estar incluidas dentro del sistema universitario español: un pensamiento lógico y coherente. Sin embargo, lo difícil es saber cómo realizar ese paso.

La formación de los docentes que imparten enseñanzas artísticas superiores es fundamental. Un docente universitario debe demostrar conocimientos técnicos y didácticos de la materia que va a enseñar. También es imprescindible que haya demostrado su suficiencia investigadora, superado un doctorado y obtenido una evaluación positiva por alguna Agencia de Calidad (ANECA<sup>27</sup> o ACSUG<sup>28</sup>, en el caso de la comunidad autónoma de Galicia). El incluir las enseñanzas de música que se imparten en el conservatorio superior en el sistema universitario, requerirá mucho tiempo invertido en adaptar todo el sistema de funcionamiento administrativo y docente de los conservatorios superiores, que errónea y tradicionalmente han funcionado como Institutos de Enseñanza Secundaria (IES) en los últimos años. Los estudios superiores

---

<sup>26</sup> Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE), de 3 de Octubre de 1990.

<sup>27</sup> ANECA: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

<sup>28</sup> ACSUG: Axencia para a calidade do sistema universitario de Galicia

de música necesitan de la experiencia de la universidad, sobretodo para la realización y puesta en funcionamiento de los estudios de posgrado. Un paso hacia adelante, suponía lo establecido en la LOE en su artículo 58.2 “se regularán las condiciones para la oferta de estudios de postgrado en los centros de enseñanzas artísticas superiores. Estos estudios conducirán a títulos equivalentes, a todos los efectos, a los títulos universitarios de postgrado” y en su artículo 58.5 “las Administraciones educativas fomentarán convenios con las universidades para la organización de estudios de doctorado propios de las enseñanzas artísticas”. Existía un vacío en los conservatorios superiores con respecto a las enseñanzas universitarias, y es la importancia y la necesidad de la investigación en el ámbito musical. Con todas estas medidas legales en vigor, la investigación científica a nivel académico en los conservatorios superiores de música aun no es una realidad. Este es un punto fundamental, a tener en cuenta a la hora de incluir las enseñanzas superiores de música en la universidad.

Lo que no es posible es limitar el cambio a convertir el nombre del Conservatorio Superior por el de Facultad. Es un tema difícil y delicado. Es cierto que solo se reconocen socialmente las titulaciones que están presentes en la universidad, y que la música sigue devaluada a nivel social. No se la valora ni como materia de estudio en la educación obligatoria ni como profesión bien considerada socialmente, y se la considera como una opción de estudio con posibilidades reducidas en la búsqueda de empleo. Aun persiste la idea de que el músico profesional sobrevive en un mundo bohemio.

El sitio de las enseñanzas superiores de música está en la universidad, los conservatorios superiores necesitan de la experiencia de la universidad para la realización, sobre todo, de los estudios de posgrado. A pesar de que ciertas materias como las referentes al instrumento suponen una alta inversión económica, al tratarse de ratios de un profesor por alumno (por ejemplo en el caso de las clases instrumentales), las carreras de música pueden encontrar su lugar dentro del sistema universitario español, como ya lo han encontrado en las universidades de otros países. No obstante, su inclusión en el sistema universitario supone un cambio que merece reflexión y prudencia para hacerlo bien.

### Los estudios de Música en la Universidad

Los estudios de Música que se pueden estudiar en la Universidad en España son:

- Musicología (existe la carrera del mismo nombre en el conservatorio)

- Historia y Ciencias de la Música
- Maestro especialista en Educación Musical (en vías de extinción)

También se pueden encontrar otras carreras que son títulos propios de las universidades que las ofrecen, como el reciente Grado en Creación Musical de la Universidad Europea de Madrid.

En lo que respecta a las carreras universitarias, el EEES ha supuesto una reforma educativa que ha adaptado un modelo que causa cierta confusión dependiendo del ámbito de educación superior al que se atiende. En algunos casos se han modificado titulaciones reduciendo el número de cursos y no adaptando a esa nueva distribución el contenido de las materias. En otros casos han desaparecido sin más una serie de titulaciones de las que parece que se podía haber prescindido hasta ahora. Es el caso de los estudios relacionados con la educación y la enseñanza de la Música.

La titulación de Maestro especialista en Educación Musical, ahora se concibe como la preparación de maestros generalistas (Grado en Educación Primaria) con una “mención” en Música. Atendiendo al caso gallego, los estudiantes verán muy reducida su formación en las didácticas específicas. Si se compara con la preparación que recibieron durante años las distintas promociones que se especializaron en educación musical, cuya carga lectiva en materias específicas suponía una gran formación como especialistas, los alumnos que se gradúan a partir de ahora, lo harán con una completa formación en pedagogía y didáctica general, y una deficiente formación, debido a la mínima carga lectiva, en estas didácticas específicas. Esto repercutirá en la pésima formación que acabará recibiendo la población en los estudios de educación primaria en lo que se refiere a estas didácticas (Música, Lengua extranjera, Educación Física, etc).

## **Resultados**

Reconociendo muchos de los cambios positivos que el EEES ha podido aportar al planteamiento de la enseñanza superior universitaria, en lo que respecta a las carreras de música, los profesionales de su docencia han de ser críticos y, previo reconocimiento de la mala situación que atraviesan las enseñanzas superiores de música, dentro y fuera de la universidad en nuestro país, se han de buscar soluciones en un trabajo conjunto de colaboración entre dirigentes políticos, asesores y docentes.



## **Discusión/Conclusiones**

Los conservatorios deberían formar parte de la universidad, adaptando sus estudios al sistema universitario, sin perder de vista aquellas características particulares que implican el estudio profesional de un instrumento. Aunque no hay que olvidar que no solamente se estudian especialidades instrumentales en el conservatorio superior. Eso sí, todas las especialidades deben tener en cuenta que la formación en investigación es sinónimo de enseñanza superior universitaria y debe incluirse de forma obligatoria en los estudios superiores. Es por esta razón, que los docentes que impartan enseñanzas en las “facultades” de música, deberán estar acreditados por una Agencia de Calidad, habiendo sido imprescindible demostrar su capacidad investigadora en dicho ámbito.

La universidad, debe facilitar la adaptación de los estudios de Música al sistema universitario. En cuanto al Grado en Educación Primaria, Mención en Música, dependiendo de la universidad de que se trate, las menciones poseen mayor o menor número de créditos, y en aquellas en las que el número es menor, se está ofreciendo una formación deficiente. La solución es clara, aumentar el número de créditos en favor de una mejora de la calidad educativa ofertada.

## **Referencias**

- Argueda Carmona, F. (2004). La Música a través de los distintos planes de estudio. *Revista de Investigación Educativa*, 1, 167 - 183.
- Díaz Mohedo, M. T. (2006). La educación musical en la Europa del futuro. *Música y Educación: Revista Trimestral de Pedagogía Musical*, 68, 33 - 48.
- Marías, A. (1999). ¿La Música en la Universidad? *Revista Cuenta y Razón del pensamiento actual*, 112. Recuperado el 16 de junio de 2012. [http://www.cuentayrazon.org/revista/pdf/112/Num112\\_017.pdf](http://www.cuentayrazon.org/revista/pdf/112/Num112_017.pdf)
- Palacios Sanz, J. I. (2005). La Universidad y la Investigación Musical: de la Teoría a la Praxis. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 52, 123 - 158.
- Valente, A. (2012). *El futuro de la música está en la Universidad. Mundo Clásico*. Recuperado el 16 de junio de 2012 de <http://www.mundoclasico.com/ed/documentos/doc-ver.aspx?id=88d8e018-39b7-4339-947c-3a4a2d034f6d>

# GESTIÓN EFICAZ DE DUDAS EN EL FORO. ESTUDIO COMPARATIVO DE LA UNIVERSITAT INTERNACIONAL DE CATALUNYA (UIC) Y LA UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA (UOC)

Carmen María Lázaro Palau

*Universitat Internacional de Catalunya*

## **Introducción**

Con la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (en adelante EEES) el profesorado de las distintas universidades públicas y privadas se ha enfrentado a nuevos retos que han exigido la adaptación no sólo a una nueva forma de enseñar sino también el uso e incorporación de otros instrumentos docentes distintos de los tradicionales. En efecto, el uso de las TIC's permite disponer de un nuevo espacio y de nuevos recursos para el aprendizaje de tipo comunicativo: correo personal, tablón, debate o foros.

Los foros constituyen una herramienta comunicativa asíncrona de tipología diversa. Según requieran la participación o no del responsable del aula pueden ser *moderados* (de contenido docente) o *no moderados* (cafetería, foro de estudiantes). Los foros moderados han de ser gestionados por el profesor, quien debe marcar el inicio y final, conducir y organizar el grupo, promover la participación, exponer la finalidad del foro, revisar actividades, hacer sugerencias, aceptar propuestas, etc. Por su contenido, los foros pueden ser generales o de carácter específico. Dentro de éstos últimos los más habituales son el foro *de debate*, sea éste creado por el profesor o por los alumnos y el foro de *formulación de dudas* en el que los estudiantes plantean sus interrogantes al profesor. En general, la gestión del foro, cualquiera que sea su tipología, difiere según la universidad sea de tipo presencial, como sería el caso de la Universitat Internacional de Catalunya (en adelante, UIC) o virtual, así la Universitat Oberta de Catalunya (en adelante, UOC).

## **Método**

El estudio comparativo de la gestión del foro de dudas entre la universidad virtual (UOC) y la presencial (UIC) tiene por finalidad poner de relieve tanto las diferencias - función del foro, en general- como las convergencias -foro de dudas, en particular- con el objetivo de aprovechar experiencias comunes.

- Diferencias: La función que tiene el foro en general es distinta según el tipo de universidad:

a) En la universidad de tipo presencial (UIC) el foro *complementa* la clase virtual configurándose como una actividad secundaria al ser sustituible por la comunicación presencial y personal entre profesor y alumnado. Tal vez sea ésta la razón por la que no quede reglamentado. En este supuesto es conveniente que el docente diseñe su propia normativa interna como referente de los problemas que puedan surgirle.

b) En la universidad de tipo virtual (UOC), por el contrario, el foro es una actividad con entidad propia, constituyendo la única herramienta colectiva de comunicación entre el profesor y el conjunto del aula. En consecuencia, ha de estar reglamentada, no por el propio profesor sino por la universidad, bien con carácter general para todas las carreras o bien para cada una en particular. En la carrera de Derecho de la UOC se combina la normativa general con alguna particularidad de funcionamiento según el tipo de asignatura.

- Convergencias: Foro de dudas (también llamado en la UOC, espacio de síntesis).

Pese a la existencia de evaluaciones continuas la mayoría del alumnado tanto de la UIC como de la UOC, bien por mala organización o bien por intensificación del estudio, reserva los períodos anteriores a la prueba final para plantear las dudas acumuladas a lo largo del semestre. Se perfila en ambas una problemática similar en la utilización abusiva o defectuosa del foro de dudas durante los períodos previos a los exámenes.

El estudio comparativo exige el análisis de la normativa general y particular de los foros de dudas.

- Normativa de la Universidad

- Calendario de utilización de los foros de dudas.

-Amplio (UIC): Sin particular limitación temporal.

-Restrictivo (UOC): número acotado de días en los que se concentran las dudas. Se denomina espacio de síntesis porque sintetiza el resumen de la asignatura y finaliza un día antes del comienzo de la primera de las pruebas finales.

- Organización del foro de dudas si hay varios docentes en una misma asignatura.

-Gestión autónoma (UIC). Cada docente responde las dudas generadas por su clase.

-Gestión conjunta (UOC). En este caso pueden adoptarse varios sistemas:

a) Cada docente contesta a las preguntas que formulen sus alumnos en su aula sin poder visualizar ni controlar la situación de las demás aulas. Por un lado, esta opción tiene el inconveniente de que el docente asume toda la carga y la responsabilidad de atender su propio foro, pero por otro, evita situaciones injustas de que recaiga en un solo docente el trabajo de los demás.

b) Si existe buena relación entre los docentes y con objeto de facilitarse recíprocamente la tarea, las diversas aulas de las que se compone la asignatura se fusionan e integran en una sola. Se crea un foro común en el que todos los profesores contestan a las preguntas de cualquiera de los alumnos matriculados en la asignatura. Pueden actuar de dos modos:

- Sin ningún orden preestablecido, por lo que cualquier docente atenderá las dudas planteadas en el momento en que se conecte al foro. Este sistema tiene el inconveniente de que sólo alguno o algunos asuman la carga de contestar las preguntas del foro.

- Para evitar esta situación, en la práctica, suele establecerse una organización interna entre los docentes, pudiendo repartirse el trabajo:

- Por temas. Los docentes se distribuyen la contestación a las preguntas según preferencias o especialidad de cada uno.

- Por días. Los docentes se distribuyen los días o el horario de respuesta. En los días u horas asignadas habrá un docente “de guardia” que responderá a cualquier pregunta de cualquier alumno.

- Normativa interna del propio docente.

Con objeto de gestionar su tarea eficazmente e introducir un cierto orden es conveniente que el docente marque unas ciertas pautas que configuren el marco de actuación del foro.

- **Temporalización.** El docente puede organizar el trabajo del alumno temporizando el conjunto de lecciones. Al finalizar cada una de ellas puede abrir un foro de dudas de uno o dos días. La concentración de preguntas por tema evita la acumulación de trabajo y facilita la respuesta del docente.
  
- **Contenido.** Las dudas pueden atenderse directamente pero también de modo indirecto a través de los siguientes medios:
  - Elaboración de batería de preguntas más frecuentes con relación a puntos que generen especial dificultad o en base a dudas más frecuentes formuladas en años anteriores (UOC).
  - Remisiones a Manuales, Códigos o actividades ya realizadas. En ocasiones al alumno le es más cómodo preguntar al profesor que consultar un libro. En estas situaciones la respuesta rápida del profesor hace un flaco favor al alumno al fomentar su pereza. Se impone una cierta pedagogía del esfuerzo.
  
- **Elaboración de un protocolo de formulación de dudas.** No se trata de una cuestión meramente formal sino también de contenido y actitud. La metodología Bolonia no sólo enseña sino también educa, si el alumno desea hallar respuestas, antes ha de aprender a formular preguntas.
  
- **Actitud del docente.** El profesor representa un modelo para el alumno por lo que siempre ha de contestar con profesionalidad, respeto, claridad cordialidad, comprensión, adecuación y disponibilidad.

## **Resultados**

En esta materia es importante que la universidad tenga normas claras sobre tiempos y directrices de utilización de los foros (UOC).

Al mismo tiempo, es necesario que el propio docente disponga de una cierta libertad (UIC) y de criterios propios con los que gestionar la sobrecarga de trabajo adicional que le supone la gestión del foro bien por la época en que se produce la avalancha de dudas (antes de los exámenes) bien por su contenido si evidencian que los alumnos pretenden sustituir el estudio por la explicación del profesor.

## **Discusión/Conclusiones**

La renovación pedagógica a la que se enfrenta la Universidad española exige que el docente no sólo domine las nuevas herramientas sino conseguir que, a su vez, no ser dominado por ellas. El EEES ha supuesto una mayor exigencia para el profesor, quien ha de reunir en su persona diferentes roles: docente, educador, comunicador, gestor... En el foro se ponen de manifiesto a la vez todos y cada uno de ellos por la conjugación de diversas tareas. Hallar la opción adecuada en la administración del foro de dudas beneficia tanto al alumno al incidir en su motivación, organización y atención individualizada, como al docente toda vez que sea respaldado por una normativa universitaria adecuada y provisto de pautas sencillas y experimentadas dirigidas a optimizar la gestión del foro.

## **Referencias**

- Bender, T. (2003). *Discussion-based online teaching to enhance student learning. Theory, Practiced and Assessment*. Virginia: Stylus Publishing. Sterling.
- Duart, J.M. y Sangrà, A. (1999). *Aprenentatge i virtualitat*. Barcelona: Edicions Universitat Oberta de Catalunya. Ed. Proa.
- Universitat Internacional de Catalunya (2012). *Intranet*. Recuperado el 18 de junio de 2012 de <http://www.uic.es/intranet>.
- Universitat Oberta de Catalunya. (2012). *Normativa docent*. Recuperado el 6 de mayo de 2012 de <http://www.uoc.edu/dt/20188/index.html>

# TRABAJOS TUTELADOS O DIRIGIDOS EN LA DOCENCIA DE LA QUÍMICA DE LOS GRADOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN EL MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (EEES)

M<sup>a</sup> Jesús Rodríguez, José M<sup>a</sup> Fernández y Eugenio Muñoz

*Universidad de A Coruña*

## **Introducción**

La adaptación de las titulaciones al EEES plantea el reto de una docencia centrada en enseñar al estudiante a aprender una materia (enseñanza centrada en el estudiante) más que en una mera transmisión de los contenidos de la asignatura. Ello conlleva disminuir el número de horas de clases magistrales programadas para un curso, sustituyéndolas por técnicas de enseñanza en las que se trata de que el estudiante tome parte de una forma activa, abandonando la actitud de mero receptor pasivo, así como de adoptar un sistema de evaluación que contemple más aspectos que el de la prueba objetiva escrita.

Por ello se optó por introducir pequeñas modificaciones en los cursos 2004-05 y siguientes que afectaron ligeramente al programa de Química I y Química II de la titulación de Ingeniería Industrial de la Escuela Politécnica Superior (EPS) de Ferrol, realizando el seguimiento en (European Credits Transfer System), créditos ECTS, (Guárdia, 2006) y que permitieron adquirir experiencia para, en el 2010-11, implantar las nuevas titulaciones y programar el contenido de la asignatura Química.

En ese mismo curso 2010-11 los profesores de las Áreas de Ingeniería Química y de Química Analítica de la EPS de Ferrol, responsables de la docencia de la asignatura Química en los grados en Ingeniería Mecánica y en Ingeniería en Tecnologías Industriales, fijaron los siguientes objetivos:

- a) Introducción de nuevas técnicas de enseñanza para llevar a cabo:
  - 1) Resolución de ejercicios o problemas, 2) Prácticas de laboratorio y 3) Trabajos tutelados o dirigidos.
- b) Implantación de un nuevo sistema de evaluación de la asignatura.

A continuación este estudio se centra en el apartado relativo a los trabajos tutelados.

## **Método**

Participantes: todos los estudiantes matriculados por primera vez en Química de 1º de los grados en Ingeniería Mecánica y en Ingeniería en Tecnologías Industriales.

Diseño y procedimiento:

1. *Presentación de la actividad*: en la primera semana de octubre, en sesiones de grupo mediano (aproximadamente 20 estudiantes), se procede a la presentación de la actividad, que, como ocurre con las prácticas de laboratorio, es de carácter obligatorio para los estudiantes de nueva matrícula o para los repetidores que no la hayan superado.

En la presentación se lleva a cabo una explicación de las etapas que comprende la actividad, se da a conocer la relación de trabajos propuestos para el curso en cuestión (relación también publicada en la plataforma Moodle), se aclaran las posibles dudas que puedan surgir y se atiende las sugerencias que plantean los estudiantes.

Durante el curso 2010-2011 se enunciaron títulos para llevar a cabo 22 trabajos (Chang, 2010). Si bien en el 2011-12, como consecuencia de un ligero incremento en el número de matriculados, fue necesario proponer dos temas de trabajo adicionales.

2. *Formación de grupos*: en esta etapa, que abarca la segunda y tercera semanas de octubre, los estudiantes se distribuyen en grupos de un máximo de 5 componentes de acuerdo con su afinidad.

3. *Adjudicación de los trabajos*: al mismo tiempo, una vez constituido el grupo, los profesores de la asignatura proceden a asignar los trabajos a realizar por riguroso turno de recepción de solicitudes, tratando de atender, en la medida de lo posible, las preferencias de los estudiantes.

4. *Elaboración del trabajo tutelado*: en esta fase los grupos disponen de un periodo de tiempo de mes y medio para preparar el trabajo a presentar. Éste consistirá en dos archivos: uno de 5-6 páginas en formato Word y otro compuesto por 10-12 transparencias en formato PowerPoint. Ambos incluyen las aportaciones de todos los componentes del grupo.

Las fuentes bibliográficas consultadas para la realización del trabajo serán, sobre todo, libros de la biblioteca de la EPS o de otros centros universitarios y recursos procedentes de Internet, debiendo existir un cierto equilibrio entre ambos tipos de fuentes.



5. *Tutoría*: Simultáneamente a la etapa anterior los grupos deberán ser tutorizados y atendidos por los profesores de la asignatura, que supervisarán el desarrollo del trabajo y el grado de cumplimiento de los objetivos del mismo.

6. *Presentación del resumen*: antes de la exposición del trabajo, en la segunda semana de diciembre, cada grupo entregará al profesor el índice-resumen de los puntos a tratar, con el fin de comprobar que se adecuan al tema propuesto.

7. *Exposición del trabajo*: en la tercera semana de diciembre o la segunda de enero, cada grupo, en sesión en grupo mediano de la clase, llevará a cabo la presentación del trabajo que consistirá en su exposición oral durante 10 minutos (10-12 transparencias) en PowerPoint, seguida de una fase de preguntas por parte de los presentes con una duración máxima de 5 minutos.

8. *Remisión del trabajo*: una vez expuesto el trabajo, se enviará al profesor, mediante correo electrónico, los dos archivos (trabajo completo en Word y presentación en PowerPoint), con el fin de llevar a cabo su corrección y evaluación de la actividad.

9. *Evaluación de la actividad*: en esta última fase se evalúa la aportación individual del estudiante al trabajo del grupo en cuanto a su presentación en el aula, valorando el contenido, síntesis de ideas o conceptos, claridad de exposición, expresión verbal y expresión corporal; también se evalúa la contribución colectiva, reflejada en las dos versiones del trabajo elaborado.

La máxima nota que puede lograr un estudiante en esta actividad es 1,0 puntos sobre 10.

10. *Cronograma de la actividad*: a continuación se presenta en la *Tabla 1* un cuadro-resumen de los puntos del apartado diseño y procedimiento del presente estudio:

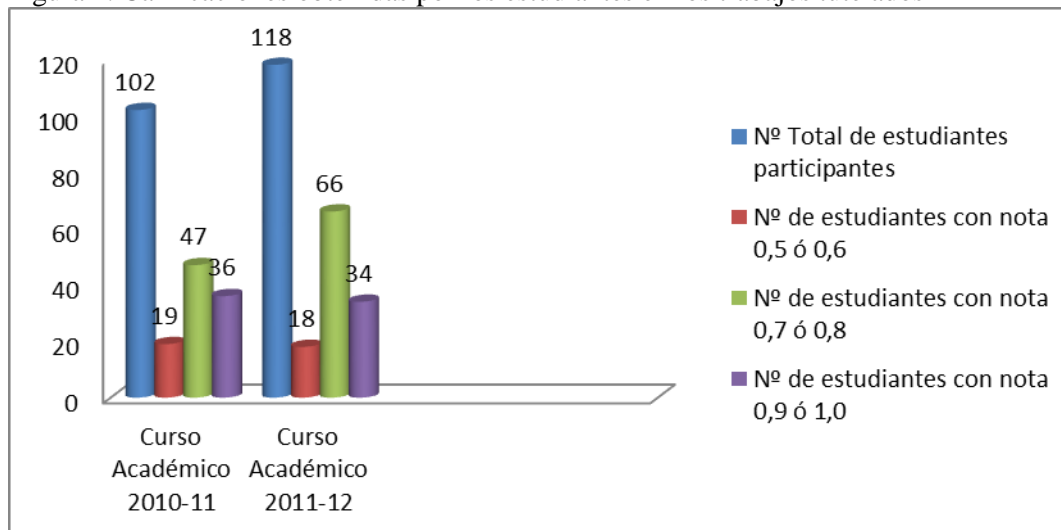
Tabla 1. Cronograma de la actividad

Acción	Explicación	Responsable	Semana(s)
Presentación de la actividad en clase	Establecimiento de las etapas. Relación de trabajos propuestos. Aclaración de dudas	Profesores Asignatura	Primera octubre
Formación del grupo de trabajo	Distribución de los estudiantes en grupos de cinco	Profesores asignatura	Segunda/tercera octubre
Adjudicación del trabajo	Reparto de los trabajos entre los grupos constituidos	Profesores asignatura	Segunda/tercera octubre
Elaboración del trabajo tutelado	Preparación en dos formatos: Word y PowerPoint	Grupo de estudiantes	Cuarta octubre/ primera diciembre
Tutoría	Se aclaran las dudas y se atiende a las sugerencias del grupo	Profesores asignatura	Cuarta octubre/ primera diciembre
Presentación del resumen	Entrega de un esquema con los puntos a tratar en la exposición	Grupo de estudiantes	Segunda diciembre
Exposición del trabajo	Presentación del trabajo en el aula en formato PowerPoint	Grupo de estudiantes	Tercera diciembre/ segunda enero
Remisión del trabajo	Se envía al profesor el trabajo en los dos formatos electrónicos	Grupo de estudiantes	Segunda enero/ tercera enero
Evaluación actividad	Se evalúa el trabajo presentado en el aula y sus dos formatos	Profesores Asignatura	Cuarta enero

## Resultados

Actividad trabajos tutelados o dirigidos: se recoge en la *Figura 1* un resumen de los resultados logrados por los estudiantes en dicha actividad durante los dos cursos académicos de vigencia de los nuevos grados (2010-11 y 2011-12).

Figura 1. Calificaciones obtenidas por los estudiantes en los trabajos tutelados



Evaluación de la asignatura: como consecuencia de la introducción de nuevas técnicas de enseñanza en la Química de los grados antes citados, se ha implantado un nuevo sistema de evaluación de la asignatura, (EPS, 2010).

### Discusión/Conclusiones

Al comparar los resultados se encuentra que el número de estudiantes y de temas de trabajo aumentaron ligeramente del curso 2010-11 al 2011-12, incrementándose claramente el número de estudiantes con nota intermedia (0,7 ó 0,8 puntos) y disminuyendo muy ligeramente tanto los que tenían una nota menor (0,5 ó 0,6 puntos), como los que tenían una nota mayor en la actividad (0,9 ó 1,0 puntos).

En cuanto a la evaluación de la asignatura se encuentra que la introducción de nuevas técnicas de enseñanza incrementa el número de estudiantes presentados y también el número de aprobados con respecto a los planes de estudios anteriores al grado (Rodríguez, Fernández, Muñoz, 2012).

### Referencias

Chang, R. (2010). *Química*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.

Escuela Politécnica Superior de Ferrol, Universidad de A Coruña. (2010). *Guía docente de la asignatura Química de los Grados en Ingenierías Mecánica y en Tecnologías Industriales*. Recuperado el 29 de mayo de 2012 de <http://www.udc.es/ensino/centros/>.

Guárdia, J. (2006). *La declaración de Bolonia*. Sevilla: Fundación ECOEM.

Rodríguez, M., Fernández, J. y Muñoz, E. (2012). *Reflexión sobre la experiencia de calidad en la asignatura Química de los Grados en Ingeniería Mecánica y en Ingeniería en Tecnologías Industriales adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)*. Comunicación presentada al IX Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES), Santiago de Compostela, 12-15 de Junio.

# **REFLEXIÓN SOBRE LA EXPERIENCIA DE CALIDAD EN LA ASIGNATURA QUÍMICA DE LOS GRADOS EN INGENIERÍA MECÁNICA Y EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES ADAPTADOS AL ESPACIO EUROPEO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (EEES)**

**M<sup>a</sup> Jesús Rodríguez, José M<sup>a</sup> Fernández y Eugenio Muñoz**

*Universidad de A Coruña*

## **Introducción**

Los módulos de formación básica del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales y del Grado en Ingeniería Mecánica impartidos en la Escuela Politécnica Superior (EPS) de la Universidad de A Coruña contienen la asignatura Química de primer curso que se incluye en el Anexo II del R.D. 1393/2007 para la rama de Ingeniería y Arquitectura.

En este trabajo se presenta una Experiencia de Calidad basada en la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) de dicha asignatura, impartida durante el curso 2011/2012, con la comparativa de los resultados obtenidos con respecto a cursos anteriores.

Uno de los objetivos prioritarios de la metodología ha sido definir esta asignatura de la forma más sencilla y clara posible para introducir conceptos básicos de la Química General, Inorgánica, Orgánica y Aplicada, e incidir sobre su importancia en cualquier proceso industrial necesario para la realización de un trabajo como futuro ingeniero. Por ello, nuestro referente han sido, por un lado las Guías Docentes para las asignaturas de Química desarrolladas con anterioridad en la Titulación de Ingeniería Industrial basadas en la experiencia real, realizando una valoración del esfuerzo del alumnado y profesores ante la nueva y voluntaria metodología, elegida en aquel momento, de créditos ECTS (European Credits Transfer System) y por otro lado, el planteamiento de defender que los sistemas de enseñanza y aprendizaje deben flexibilizarse y adecuarse constantemente.

El elemento central de la planificación didáctica de una asignatura debe ser exponer secuencialmente todo el conjunto de actividades y tareas a realizar para orientar las experiencias que habrán de recorrer los estudiantes a lo largo de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto significa que una vez establecidas las competencias, la planificación de una materia exige precisar las modalidades y metodologías de enseñanza-aprendizaje adecuadas para su adquisición, así como los criterios y

procedimientos de evaluación a utilizar para comprobar si se han adquirido realmente (De Miguel, 2006). Así hemos diseñado una metodología de trabajo para que un “estudiante medio” pueda conseguir las competencias que se proponen como metas del aprendizaje.

## **Método**

La asignatura Química adaptada al EEES, se organiza semanalmente, para un total de 172 alumnos (Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales y Grado en Ingeniería Mecánica), en los siguientes grupos: 2 grandes (clases magistrales o expositivas), 5 medianos (seminarios de problemas, prácticas de laboratorio y asistencia y exposición de trabajos tutelados por el alumnado) y 10 pequeños (seminarios de carácter práctico y tutorías personalizadas).

El porcentaje de horas docentes recibidas por alumno se especifican en la *Figura 1*. Los materiales utilizados en la metodología elegida para la docencia han sido apuntes elaborados por los profesores y disponibles en la plataforma virtual para el alumnado, así como boletines de ejercicios a desarrollar con la indicación bibliográfica correspondiente para consultar resultados y por último los guiones de las prácticas de laboratorio. Parte de estos ejercicios son los que realizaron los alumnos en las 22 horas de seminarios de grupos pequeños y medianos con el apoyo y coordinación del profesor. Estas clases se realizaron en un aula informatizada con un ordenador por alumno de donde puede obtener toda la información. El estudiante trabajó de forma individual o en grupo, planteó dudas y /o cuestiones y participó de forma activa en el aula lo cual cuenta positivamente en la evaluación. La intención de los seminarios fue conseguir la atención personalizada tratando de subsanar posibles deficiencias en la formación química previa del estudiante y de resolver dudas y cuestiones puntuales que, normalmente, le impiden el seguimiento general de la asignatura. Se valoró la asistencia, interés y actitud del estudiante.

Las 3 horas de seminarios adjudicadas a asistencia y exposición de trabajos tutelados por parte del alumnado tienen una función expositiva complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. Los grupos de trabajo se formaron por aproximadamente 5 alumnos. Cada grupo entregó guión de su trabajo cuatro días antes de su exposición para la corrección. Cada exposición duró aproximadamente 15 minutos (10 de exposición y 5 de debate). El seguimiento de estos

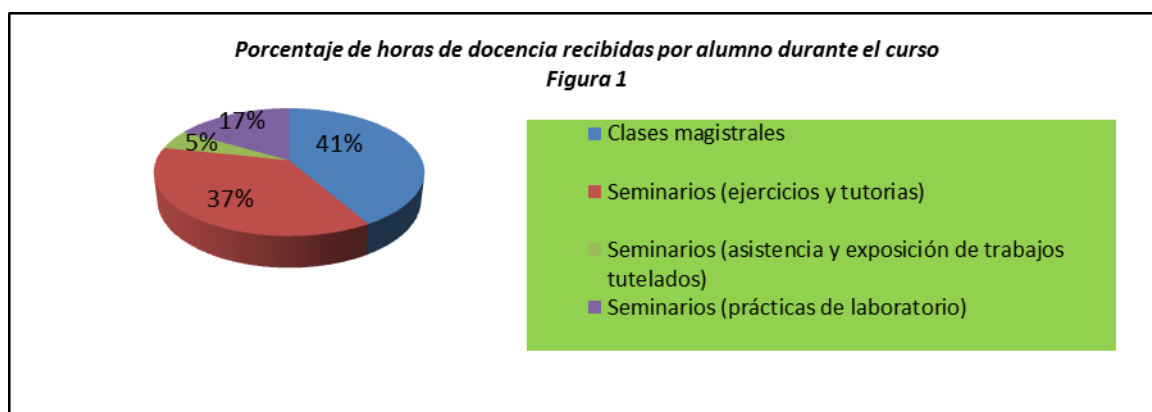
trabajos se realizó en los seminarios de una hora y se les facilitó la ayuda que precisaron para su preparación y exposición. Los aspectos a valorar en las exposiciones fueron: contenido, expresión verbal y expresión corporal. A los alumnos repetidores se les eximió de la realización y exposición del trabajo y de las prácticas de laboratorio.

Cada alumno realiza un total de 5 prácticas de laboratorio con una duración de 2 horas cada una. Consistieron en: lectura comprensiva de la práctica, realización del trabajo experimental, resolución de los cálculos numéricos asociados, determinación y valoración de resultados y la redacción y presentación del informe final de las prácticas.

Todos los materiales de la asignatura están a disposición de los alumnos con la suficiente antelación para que puedan trabajar con esa información incluso antes de recibir las clases y prácticas presenciales correspondientes.

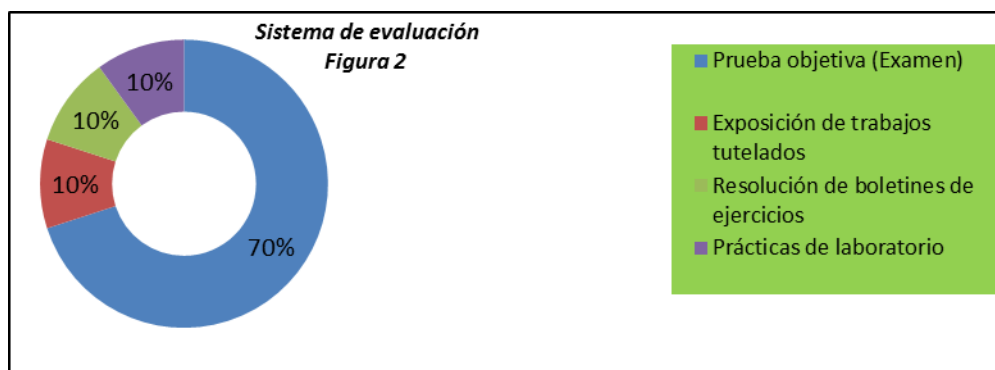
En cuanto a las clases magistrales se utilizaron medios audiovisuales para la exposición de los temas teóricos por parte de los profesores, teniendo ya los alumnos los temas desarrollados en la plataforma virtual.

Las horas dedicadas a la realización de exámenes no se incluyen en la *Figura 1* por entender que no son horas de docencia. Se realizaron dos exámenes parciales eliminatorios y un examen final, de 4 horas de duración cada uno de ellos. Dicha prueba escrita se dividió en dos partes (teórica y de problemas) utilizándose para la evaluación del aprendizaje del estudiante.



El sistema de evaluación comprendió la valoración en conjunto de todas las actividades realizadas, *Figura 2*. La nota mínima en cada examen fue de 3 sobre 7 para que se pudieran tener en cuenta las puntuaciones de las exposiciones de trabajos, resolución de boletines de problemas o ejercicios y prácticas de laboratorio. Para obtener aprobado en

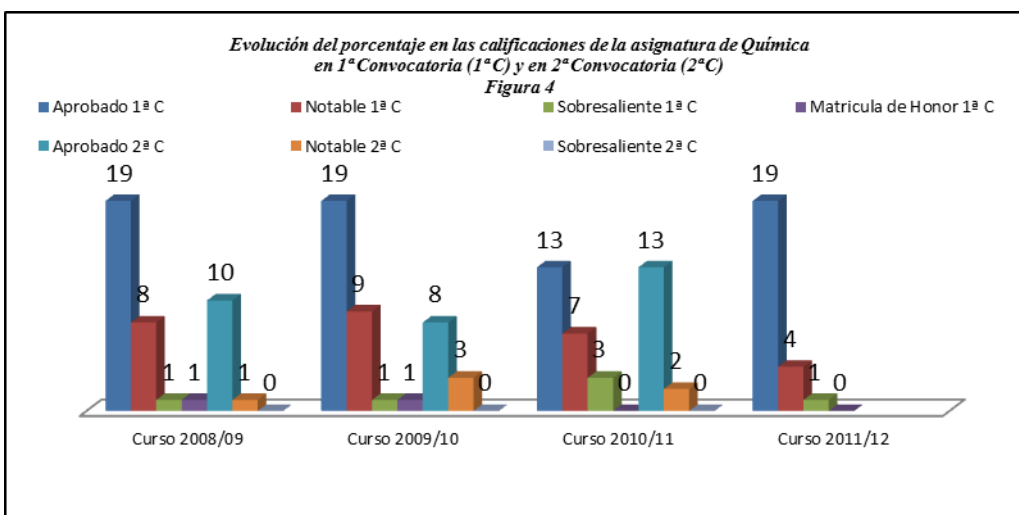
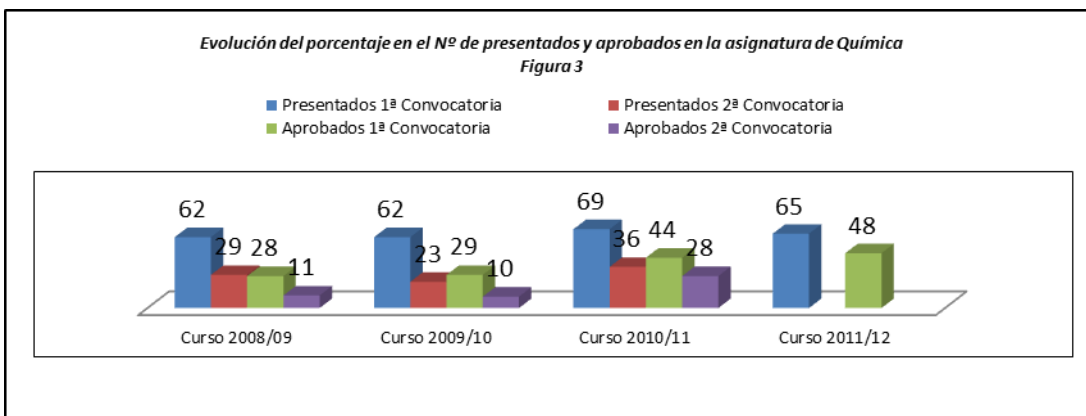
la asignatura se cumplió que la suma de las notas de la prueba objetiva, prácticas de laboratorio, resolución de problemas y trabajos tutelados fuese al menos de 5,0.



## Resultados

En los cursos 2008/09 y 2009/10 no estaba todavía implantado el grado en la EPS por lo que la asignatura Química se cursó en la titulación de Ingeniería Industrial pero realizando igualmente el seguimiento ECTS (Guárdia, 2006). Aunque se debe destacar que en estos dos cursos faltaba toda la distribución de grupos que personaliza el aprendizaje basado en la adquisición de competencias, habilidades y destrezas del estudiante. Por ello, se ha estudiado y comparado la evolución de los valores del nº de estudiantes presentados y del nº de aprobados desde el año 2008 hasta el año 2012 (*Figura 3*). Puede observarse en ella un ligero incremento en el nº de presentados en primera convocatoria a partir del curso en el que se implanta el grado (curso 2010/11) al igual que un claro incremento en el nº de aprobados pasando de valores del 29% al 48%. Esto explica el descenso de presentados en segunda convocatoria. En cuanto a la evolución de las calificaciones (*Figura 4*), no existe incremento en el nº de aprobados, aunque desde la implantación del grado se muestra un ligero aumento en el nº de sobresalientes y un descenso en el nº de notables. Se aprecian diferencias de los resultados al comparar los dos grados; así en el curso 2010/11 fueron mejores los estudiantes del Grado en Ingeniería Mecánica, pero en el curso 2011/12 fueron superados por los estudiantes de Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales. No se dispone todavía de los datos correspondientes a la 2ª convocatoria del curso 2011/12.





## Discusión/ conclusiones

A la vista de los resultados, es importante concluir que la evolución positiva en el nº de estudiantes presentados en primera convocatoria y en el nº de aprobados puede deberse por un lado a la atención personalizada generada en la división de grupos propuesta en la implantación de los Grados y por otro a la forma de evaluar los aprendizajes, la cual tiene una influencia decisiva sobre todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. El aumento en el nº de sobresalientes es indicativo de la valoración positiva que realiza este sistema a los buenos estudiantes. Sin embargo, no conseguimos mejoras en el resto de las calificaciones ya que descendió el nº de notables. Pero no nos vamos a centrar tan solo en las calificaciones, porque una buena reflexión sería pensar si los alumnos han mejorado en sus capacidades para trabajar en equipo, liderazgo u otras habilidades que los empleadores sociales van a solicitar cuando sean Ingenieros. En realidad, se les ha evaluado para ello. Queda mucho por avanzar en los saberes, destrezas, actuaciones y compromisos para trabajar en el desarrollo de competencias de los estudiantes y los docentes, hacia lo esencial en el EEES (Domínguez, Medina y Cacheiro, 2010), para lo cual expresamos nuestro compromiso, hecho realidad desde el año 2008.

## **Referencias**

De Miguel, M. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencia*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.

Domínguez, M. C., Medina, A. y Cacheiro, M. L. (2010). *Investigación e innovación de la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Lavel, S. A.

Guárdia, J. (2006). *La declaración de Bolonia*. Sevilla: Fundación ECOEM

# A NATUREZA DA CIÊNCIA E DA ATIVIDADE CIENTÍFICA EM SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS - PERCEPÇÃO DE PROFESSORES DE FISIOTERAPIA

Fabiola Hermes Chesani y Rutu Luana Schmitt

*UFSC-SC*

## **Introdução**

A investigação das ciências tem se voltado, em alguma medida, para o estudo das concepções dos professores sobre a natureza da ciência e da atividade científica. O interesse neste tema parte da convicção de que as pré-concepções, ideias e comportamentos que os professores trazem sobre as ciências e sobre o ensino podem entrar em conflito com o desenvolvimento moderno da ciência.

A concepção empírica, positivista e cartesiana influenciou o modelo biomédico, medicalizante e tecnicista. Vários autores na área da enfermagem, medicina e odontologia (Tesser, 2008; Cutulo, 2001; Backes, 1999) demonstram que há um predominando no modelo biológico, medicalizante e tecnicista.

Cachapuz, Praia e Jorge (2004) chamam a atenção para o fato de que é preciso substituir a visão tradicional do conhecimento como algo estável e seguro por algo dotado de complexidade que tem de se adaptar constantemente a diferentes contextos e cuja natureza é incerta.

A fisioterapia alicerçando as suas atividades científicas em sua dimensão mais pragmática e tradicional necessita de uma investigação sobre a concepção dos professores sobre natureza da ciência e da atividade científica em suas práticas pedagógicas, pois a partir daí atenderá as características dos diferentes contextos sociais e questões éticas do objeto de sua prática.

## **Metodologia**

Trata-se de uma pesquisa descritiva de corte transversal, para a qual empregamos uma entrevista aos professores fisioterapeutas de um curso de Fisioterapia.

As afirmativas da entrevista correspondiam a oposições apontadas por Fourez (2003), sugerindo a ocorrência de uma crise paradigmática. Essas oposições foram interpretadas por Chinelli e Aguiar (2008b) em relação ao paradigma moderno, clássico, e ao

paradigma pós-moderno, que vem se impondo e foi apropriada, neste trabalho, como a base para o questionário dirigido aos professores do curso de graduação em Fisioterapia. Neste estudo serão apresentadas 4 oposições apontadas por Fourez (2003) foram: saber usar o conhecimento e saber acumular conhecimento; capacitação científica da coletividade e a capacitação científica do indivíduo; abordagem interdisciplinar e manter a distinção entre as disciplinas; ensino baseado na experimentação e o ensino baseado na teoria; ensinar as relações entre a ciência, tecnologia, sociedade e ambiente e ensinar a ciência pura, precisa e lógica; ensinar a ciência em sua relação com a cultura e ensinar a ciência da natureza; conceber a ciência como modelagem do real, orientada por objetivos ou concebê-la como verdade absoluta.

Inspirando-se em pesquisa realizada por Chinelli, Ferreira e Aguiar (2010), propomos as afirmativas admitindo, para cada uma, quatro tipos de respostas (concordo plenamente; concordo parcialmente; discordo; estou indeciso), e as distribuímos aleatoriamente na entrevista para evitar a indução das respostas, como poderia ter ocorrido se estivessem organizadas por pares de opostos.

Para a interpretação dos resultados foram observadas as frequências de respostas em cada alternativa, comparadas com os pares que procuraram retratar as oposições observadas nas práticas dos docentes do curso de Fisioterapia, de acordo com a perspectiva clássica e a perspectiva atual do desenvolvimento das ciências. Esta pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética e Pesquisa da UNIVALI com o Parecer 101/11 a.

### **Resultados e discussões**

O curso de fisioterapia analisado conta com 15 docentes fisioterapeutas, onde 14 participaram desta pesquisa e apenas um docente não participou.

**1ª oposição:** Formar para a solução de problemas concretos e inesperados x Formar para a assimilação do conhecimento acumulado.

Na primeira afirmativa 92% dos professores pesquisados concordam plenamente e parcialmente em saber usar o conhecimento e consideram importante que os alunos aprendam a buscar conhecimentos e que saibam usá-los na solução de problemas reais, cotidianos. Os que discordam equivale a 7%, o que praticamente não existem. Este resultado indica uma forte afinidade dos professores pesquisados com o paradigma

atual, que propõe, para a educação formal, o desenvolvimento de métodos e atitudes que permitam a transferência de modelos e a intervenção em contextos relacionados à vida prática.

Na segunda afirmativa os professores que concordam parcialmente conferem 36% dos pesquisados, uma opção coerente com o princípio que diz haver, na natureza, verdades inquestionáveis que podem ser descobertas por meio do método científico. Os que concordam totalmente conferem 7% dos entrevistados. Estes 43% dos professores que concordam totalmente ou parcialmente indicam a prática curricular de transmitir o conhecimento aos alunos de forma tradicional e verticalizada. Estes resultados expõem claramente a existência destas duas inclinações no ensino de fisioterapia, o na alfabetização científica e tecnológica e na formação nas especificidades das ciências, o que indica uma crise de paradigmas no ensino de fisioterapia.

**2ª oposição:** Formar para a solução de problemas concretos e inesperados x Formar para a assimilação do conhecimento acumulado.

Na primeira afirmativa 92% dos professores pesquisados concordam plenamente e parcialmente em saber usar o conhecimento e consideram importante que os alunos aprendam a buscar conhecimentos e que saibam usá-los na solução de problemas reais, cotidianos. Os que discordam equivale a 7%, o que praticamente não existem. Este resultado indica uma forte afinidade dos professores pesquisados com o paradigma atual, que propõe, para a educação formal, o desenvolvimento de métodos e atitudes que permitam a transferência de modelos e a intervenção em contextos relacionados à vida prática.

Na segunda afirmativa os professores que concordam parcialmente conferem 36% dos pesquisados, uma opção coerente com o princípio que diz haver, na natureza, verdades inquestionáveis que podem ser descobertas por meio do método científico. Os que concordam totalmente conferem 7% dos entrevistados. Estes 43% dos professores que concordam totalmente ou parcialmente indicam a prática curricular de transmitir o conhecimento aos alunos de forma tradicional e verticalizada. Estes resultados demonstram que os professores estão divididos entre os dois paradigmas.

**3ª oposição:** Oposição entre procurar abordagens interdisciplinares e manter a distinção entre as disciplinas.

Neste item, os professores se manifestaram de modo muito semelhante em relação às duas afirmativas, implicando que 64% tenham respondido concordar plenamente com ambas. Essa concordância maciça parece dizer que a maior parte dos professores está convencida do discurso da interdisciplinaridade. Os 36% que disseram concordar apenas em parte, na primeira afirmativa, talvez estejam convencidos teoricamente, mas na prática a interdisciplinaridade é utópica encontrar outra organização para a escola, sem disciplinas. Em consideração ao paradigma contemporâneo, a interdisciplinaridade na área da saúde contempla reconhecer a complexidade das ciências da saúde e, com isso, visa estabelecer um olhar plural, onde há necessidade de trabalhar de forma conjunta, mas respeitando as bases disciplinares específicas. Esta estratégia busca, através da integralidade das ações de saúde, soluções para problemas das pessoas e instituições (SAUPE, 2005).

A interdisciplinaridade refere-se à solidariedade do conhecimento e à preocupação do profissional em contribuir com o seu conhecimento para resolver o problema. A interdisciplinaridade é, portanto, referida enquanto proposta da saúde coletiva em resposta à complexidade dos processos saúde e doença. Tal proposta envolve questões de saber e poder das diversas disciplinas, sendo um obstáculo significativo, a experiência institucional fragmentada e departamentalizada comum aos profissionais (Minayo e Gomez, 2003).

Os professores que responderam ambas as questões representam 43% dos pesquisados. Isto representa que os professores concordam com a interdisciplinaridade, o que pode indicar que estes têm dificuldade em praticar a interdisciplinaridade e praticam a multidisciplinaridade, a qual evoca a justaposição dos recursos de várias disciplinas, sem exigir um trabalho de equipe (Borges; Sampaio; Gurgel, 2012).

**4ª oposição:** Oposição entre o ensino baseado na experimentação e o ensino baseado na teoria.

Aqui parece que para os professores as possibilidades são boas: 42% dos consultados responderam concordar plenamente com as duas afirmações. Eles demonstram estar convencidos de que as atividades experimentais são um bom recurso pedagógico, não importando que possibilidades diferentes para aprender ciência uma e outra forma de experimentar permitam.

Ao responderem à primeira afirmativa, todos os professores demonstram, de alguma forma, perceber a experimentação como um eficiente recurso para a (re) construção de conceitos científicos: 64 % deles concordam plenamente e 28 % também concordam, embora com restrições.

Mas as respostas à segunda afirmativa demonstram que a maior parte dos professores (57%) vê a experimentação como uma forma de comprovar a teoria estudada, sendo que há ainda 36% que concordam, ao menos em parte, com esta afirmação. Sob esta perspectiva o ensino baseado na experimentação é desvinculado da dinâmica social mais ampla. Sendo os fatos observáveis os únicos objetos da ciência, indicando a neutralidade do sujeito e do objeto, isto é, o sujeito do conhecimento não estabelece interações com o objeto do conhecimento.

Os 7% que discordam do uso didático da experimentação apenas para comprovar a teoria estudada são um sinal de que procedimentos apoiados nas teorias pedagógicas construtivistas começam a se impor nas práticas de ensino.

### **Conclusão**

Através da elaboração deste trabalho pôde-se constatar que ainda há divergências a respeito da concepção epistemológica entre os professores do curso de fisioterapia. Isso nos leva a crer que essa crise paradigmática pode atrapalhar o ensino e o aprendizado das ciências, onde são prejudiciais tanto o professor quanto o aluno. Sendo assim, sugerimos que sejam implementadas na formação continuada dos professores fisioterapeutas mais bases e fundamentos filosóficos e de história, de maneira a aproximar ainda mais estes profissionais ao novo paradigma, que é marcado por questionamentos, reflexões, interdisciplinaridade e reconhece que para a construção do conhecimento é necessário levar em conta aspectos sociais, culturais e históricos das ciências.

### **Referencias**

Backes, V. (1999). *Estilo de pensamento e práxis na enfermagem: a contribuição do estágio pré-profissional*. Programa de Doutorado em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da UFSC. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

- Cachapuz, A., Praia, J., Jorge, M. (2004). Da educação em ciência às orientações para o ensino das ciências: Um repensar epistemológico. *Ciência & Educação*, 10 (3), 363-381.
- Chinelli, V., Ferreira, M. V. S., Aguiar, E. V. (2008). *Subsídios para a formação permanente de professores de ciência e tecnologia: Saberes formados e mobilizados na prática profissional*. Rio de Janeiro, Brasil: Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz
- Cutolo, L. R. A. (2001). *Estilo de pensamento em educação médica: Um estudo do currículo do curso de graduação em Medicina da UFSC*. Tese de Doutorado em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.
- Fourez, G. (2010). Crise no ensino de ciências? Investigação em Ensino de Ciências. *Instituto de Física UFRG*, 2, 1-15.
- Minayo, M.C., Gomes, C.M.M. (2003). Dífceis e Possíveis Relações entre Métodos Quantitativos e Qualitativos nos Estudos de Problemas de Saúde. In P. Goldenberg, M.H.A. Gomes y R.M.G. Marsiglia (Orgs), *O Clássico e o Novo: tendências, objetos e abordagens em ciências sociais e saúde* (pp. 117-142). Rio de Janeiro: Fiocruz.
- Saupe, R. (2005). Competência dos profissionais da saúde para o trabalho interdisciplinar. *Interface - Comunic., Saúde, Educ.*, 9 (18), 521-523.
- Tesser, C. D. (2008). Contribuições das Epistemologias de Kuhn e Fleck para a Reforma do Ensino Médico. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 1 (1), 98-104.
- Borges, M J.L., Sampaio, A.S., Gurgel, Ide G.D. (2012). Trabalho em equipe e interdisciplinaridade: Desafios para a efetivação da integralidade na assistência ambulatorial às pessoas vivendo com HIV/Aids em Pernambuco. *Ciências Saúde Coletiva*, 17(1), 147-156.



# USO DE LA WIKI PARA FOMENTAR LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS SOLIDARIAS

**Francisco Manuel Morales-Rodríguez y María Victoria Trianes-Torres**

*Universidad de Málaga*

## **Introducción**

El Espacio Europeo de Educación Superior conlleva preparar a los jóvenes en competencias para que puedan desenvolverse profesionalmente, a un alto nivel de cualificación, orientando y liderando el progreso intelectual, económico e industrial y cultural de la sociedad actual. Todo esto puede conseguirse utilizando nuevas metodologías participativas y colaborativas. Es por ello que las herramientas que nos ofrece la web 2.0 como la wiki son de gran utilidad para conseguir dicha formación en competencias. La aplicabilidad de esta herramienta colaborativa a la educación para la solidaridad en el ámbito universitario es interesante ya que puede ser configurada para que se utilice como una estrategia de enseñanza-aprendizaje al permitir tener un historial de un documento con todas las posibles correcciones, sugerencias, reflexiones y opiniones, que se ha editado y permitido canalizar trabajos en grupos de distintas especialidades y ámbitos docentes sobre líneas temáticas de corte solidario y de trabajo a favor de otros (ejemplo sobre puntos de debate sobre la importancia de la solidaridad en el mundo de hoy y sinopsis sobre gran cantidad de películas educativas de temática solidaria); permitiendo que los trabajos sean publicados a modo de diario de clase donde los alumnos exponen sus comentarios sobre la marcha de la misma. Se presenta una evaluación del impacto y satisfacción que ha generado el uso de la herramienta colaborativa Wiki así como también se analizan las principales ventajas e inconvenientes de su empleo en esta muestra de estudiantes de grado y posgrado. Se concluye que su uso ha sido muy útil y satisfactorio para el alumnado además de ser una potencial herramienta al alcance de todos que puede ser diseñada a la medida de nuestros intereses y objetivos educativos. Este estudio se enmarca en el proyecto de innovación educativa “Educación transversal para la solidaridad en la formación de psicólogos y educadores” (PIE 10-127; Convocatoria 2010-2012) dirigido por el Dr. Francisco Manuel Morales Rodríguez. Los participantes fueron 190 estudiantes del Máster universitario en profesorado de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas por la Universidad de Málaga y de la asignatura Psicología de la Educación del título de Grado en Logopedia de la

Universidad de Málaga. Los datos obtenidos demuestran que al alumnado les han resultado muy satisfactorias las actividades educativas a favor de la solidaridad realizadas.

## **Método**

*Participantes:* 190 estudiantes del Máster universitario en profesorado de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas por la Universidad de Málaga

*Instrumentos y Procedimiento:* Realización de una encuesta y de un autoinforme para la evaluación por el alumnado del impacto y satisfacción, dificultad y tiempo medio empleado en esta actividad educativa a favor de la solidaridad. Los participantes han realizado las actividades y autorregistros para evaluar la satisfacción que le reportan las actividades educativas a favor de la solidaridad realizadas de forma voluntaria. Se dieron al alumnado explicaciones planificadas, sistemáticas y dirigidas sobre el funcionamiento y aplicabilidad de la herramienta colaborativa Wiki.

## **Resultados**

La mayoría de los encuestados muestra muy buena predisposición hacia este tipo de actividades para fomentar la adquisición de competencias solidarias mediante el uso de la herramienta colaborativa Wiki en el ámbito universitario y además consideran apropiado el tiempo que les ha llevado la realización de las mismas. Los resultados respecto al grado de satisfacción de esta actividad para promover la solidaridad y trabajo a favor de otros desde el ámbito universitario según una escala de satisfacción tipo Likert (siendo 1= Nada satisfactoria, 2=Algo satisfactoria; 3= Bastante satisfactoria y 4= Muy satisfactoria) es de una puntuación media de 3,8.

### *EJEMPLO DE ALGUNOS COMENTARIOS Y REFLEXIONES REALIZADAS POR EL ALUMNADO EN LOS DISTINTOS WIKIS*

#### ***Wiki Cinemateca solidaria:***

**La clase:** “En esta película podemos apreciar como el carácter y el interés de los alumnos puede influir en gran medida en el ánimo del profesor. El que los alumnos no se interesen por una materia o simplemente por los estudios es la causa, la mayoría de las veces, de la impotencia que sienten los profesores ante esa situación, pero esto se transmite por otro lado al alumnado”. “Por otra parte se ve como el ánimo y la fuerza de

un profesor que intenta cambiar las cosas es suficiente hasta cierto grado. El alumnado necesita motivación y quizás la desmotivación que transmiten a su vez la captan de los profesores. Es una espiral que solo puede cambiar cuando se añade un elemento nuevo, en esta película, François”. “Mi reflexión sobre la película es que el profesor tiene mucho carácter y sabe manejar la situación con estos niños tan complicados, se necesitarían en la actualidad profesores de esta clase para motivar a los jóvenes y pensar más en el futuro que en el día a día. El profesor además de enfrentarse a jóvenes rebeldes convive en clase con una variedad cultural de diferentes países”.

**Cadena de favores:** “Esta película la vi cuando era pequeña, estaba en 5º de primaria y nos la pusieron en el colegio un día porque no podíamos salir al patio porque estaba lloviendo. Me acuerdo que a todos nos gustó mucho y muchos lloraron. Lo bonito era que de un trabajo de clase a un alumno de primaria saliera esa gran propuesta solidaria que no costaba nada, que consistía que en cada favor que te hicieran, tenías que hacer tres y lo sorprendente es que en la película se cumplía el trato y todos hacían favores...”

**Otras películas proyectadas: *Teresa de Jesús* y *Los chicos del coro*.**

#### *TARDE PARA SENSIBILIZAR A LAS PERSONAS A LA SOLIDARIZACIÓN*

-Pedir prestado al conserje de la Facultad de Psicología o Turismo, los corchos, para poner las noticias que hemos ido recopilando en el glosario Solidario.

-Hacer juegos como el Ahora Caigo Solidario, para saber los conocimientos que tiene la gente, acerca de la Solidaridad.

-Juegos de cómo se sienten las personas con algún tipo de discapacidad.

-Los sujetos que hayan intervenido en los juegos y los que no, escribirán, dibujarán, o lo que ellos quieran en nuestro mural de la Solidaridad.

-Hacer un voluntariado, ya que uno se enriquece y aprende muchas cosas, como por ejemplo a ser mejor persona.

#### *WIKI PROPUESTAS DE ACCIÓN SOLIDARIA PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (SELECCIÓN DE ALGUNAS ACCIONES PROPUESTAS POR ALUMNADO):*

-Cuando veamos a una persona en silla de ruedas o con muleta, se recomendaría sostenerle la puerta, ya que estando en la silla de ruedas o de disponer de una mano para abrir la puerta, les cuesta mucho esfuerzo.

-A una persona ciega, sería bueno orientarla por toda la facultad, diciéndole donde están las instalaciones como la secretaría, servicios y el aula o aulas, donde vaya a tener clases.

-Decir a la persona ciega, lo importante del temario, ya que al leer en Braille, les cuesta el doble de trabajo que a nosotros, debido a que ellos no tienen la letra en negrita, ni está recuadrada.

-Si las personas con NEE (Necesidades Educativas Especiales) han faltado por algún asunto de hospital. Su compañero de clase, le facilitó los apuntes tomados de clase y los deberes que han mandado.

-Ver a las personas con discapacidad como gente luchadora y capaz de hacer lo que se propongan.

#### *EJEMPLO PARTE COMIC SOLIDARIO WIKI*



#### **Discusión/Conclusiones**

Aunque al principio el alumnado realizó numerosas preguntas y ha recibido bastante tutorización en clase para que se familiarice con el funcionamiento de esta herramienta “Wiki” (que por primera vez aprendieron a utilizar esta asignatura de Psicología de la Educación del Grado en Logopedia) se concluye que tras las necesarias sesiones formativas en este sentido, su uso ha sido muy útil y satisfactorio para el alumnado además de ser una potencial herramienta al alcance de todos que puede ser diseñada a la medida de nuestros intereses y objetivos educativos. Entre las características que el alumnado agradece del uso de esta herramienta colaborativa es la de poder modificar a su gusto el texto sobre contenido de corte solidario, moderación de entradas, poner en conocimiento de toda la clase las reflexiones, dudas e inquietudes, servir de diario de clase para exponer distintos comentarios sobre el visionado de las películas, temas

tratados en esta línea, la posibilidad de ser corregidos y recibir sugerencias de mejora de forma colaborativa y cooperativa, etc.

### **Referencias**

Morales Rodríguez, F.M. (2009). *Actitudes e intereses hacia las TIC en una muestra de estudiantes universitarios*. Málaga: GTEA.

# UTILIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD TIPO PUZZLE COMO HERRAMIENTA METODOLÓGICA EN LA ASIGNATURA PRODUCCIONES ANIMALES

M<sup>a</sup>Victoria Sarriés, Antonio Purroy, Ana Arana y Kizkitza Insausti

*Universidad Pública de Navarra*

## **Introducción**

En la actualidad, el trabajar y aprender en grupo constituye un reto importante que debe adquirir el alumnado como competencia básica para poder adaptarse a las exigencias de los perfiles profesionales.

Las técnicas de aprendizaje cooperativo (Bará, 2002) y del *Puzzle* (Aronson, 1971) ofrecen pautas para diseñar el aprendizaje en donde los protagonistas de la actividad son los alumnos que organizados en grupos, trabajan cooperativamente para conseguir los objetivos del aprendizaje. En concreto, se ha experimentado la actividad tipo Puzzle en la asignatura de Producciones Animales del 2º curso del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural durante el curso académico 2011-2012, por tratarse de una metodología basada en el aprendizaje cooperativo, para que el alumnado potencie su capacidad de trabajar en equipo, repartir el trabajo de forma equilibrada, sea capaz de tomar decisiones, cumplir con los plazos acordados y resolver los conflictos que se produzcan en el grupo. Todo ello son habilidades muy importantes que el alumnado debe integrar con sus compañeros y cooperar de forma activa en el trabajo en equipo.

## **Objetivo**

Que el alumno adquiriera una visión general sobre las producciones animales como introducción a la asignatura, realizando un aprendizaje en forma de trabajo cooperativo.

## **Método**

Para la ejecución de la presente actividad, se eligió un texto en donde se recogían algunos de los aspectos generales sobre las producciones animales como consecuencia de los efectos de la globalización. Se formaron 8 grupos de alumnos elegidos al azar con 4 alumnos cada uno. El texto se dividió en 4 partes que fueron repartidas a cada miembro del grupo. A continuación, cada alumno realizó un trabajo individual de documentación y análisis. Para ello, contaron con el acceso desde el aula de ordenadores a los numerosos fondos bibliográficos de la Biblioteca de la Universidad y

a los recursos que pueda encontrar en Internet. Tras esta labor de documentación y análisis, los alumnos se juntaron de nuevo y cada alumno expuso al resto de sus compañeros de grupo, el análisis y valoración de la parte asignada de forma que todos los miembros del grupo pudieron conocer el conjunto del texto (Bara y Ruiz, 2006). A continuación, realizaron una discusión conjunta elaborándose un informe con los argumentos expuestos y las conclusiones obtenidas. Finalmente, cada grupo expuso oralmente al resto de compañeros de la asignatura el informe que habían elaborado, estableciéndose al final de las exposiciones una discusión conjunta añadiendo sugerencias y críticas. Tras la finalización de todas las exposiciones orales los profesores repartieron unas encuestas para que los alumnos valoraran la actividad realizada (Tabla 1).

### **Resultados y discusión**

A partir de los resultados obtenidos, se observa que un 54% de los alumnos encuestados consideran que han asimilado bien los conceptos (Fig.1), por tanto la actividad realizada resulta útil para que los alumnos comprendan algunos de los aspectos que van a abordarse en la asignatura.

Un 42% de los alumnos encuestados respondieron “*Me desagrada un poco*” en el grado de satisfacción de la actividad realizada (Fig. 2) como consecuencia de que les resulta dificultoso realizar la puesta en común de las ideas.

Se ha obtenido un 42% como “*Un poco a gusto*” en el grado de satisfacción con el aprendizaje obtenido (Fig. 3), a pesar de que cada individuo tiene su propia percepción de la información recibida.

Se han detectado algunos problemas como por ejemplo el realizar la puesta en común de las ideas, ya que consideran que las percepciones son muy diferentes en función de cada individuo. Todas estas valoraciones se tendrán en cuenta para la ejecución de una próxima edición.

### **Conclusión**

La puesta en práctica de la técnica del *Puzzle* ha sido útil para que el alumno entienda el marco en el que va a desarrollarse la asignatura. Además, esto nos ha permitido confirmar que el texto seleccionado es adecuado. Sin embargo, los alumnos consideran que el *Puzzle* es una herramienta compleja ya que era la primera vez que la utilizaban en la mayoría de los casos.

## **Referencias**

Aronson, E., Blaney, N., Stephin, C., Sikes, J., & Snapp, M. (1978). *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA: Sage Publishing Company.

Bará, J., Ruiz, S. (2006). *El aprendizaje basado en problemas (ABP ó PBL)*. Pamplona: Centro Superior de Innovación Educativa. Universidad Pública de Navarra.

Bará, J., Valero-García, M. (2002). *Técnicas de Aprendizaje Cooperativo*. ICE-UPC.



Tabla 1. Encuesta realizada a los alumnos para valorar la actividad Puzzle

**ENCUESTA SOBRE LA ACTIVIDAD "PUZZLE" DESARROLLADA EN LA ASIGNATURA DE "PRODUCCIONES ANIMALES" DURANTE EL TERCER SEMESTRE COMPLEMENTARIO DEL CURSO ACADÉMICO 2011-2012.**

Lee atentamente el enunciado y contesta las siguientes preguntas:

1.	Con esta actividad se asimilan los siguientes contenidos relacionados con la materia	1: mal 2: regular 3: bien 4: muy bien  - Tendencias y factores impulsores de la producción animal - Cambios tecnológicos en la producción animal - La transformación de los sistemas ganaderos - Coordinación en las cadenas de valor ganaderas
2.	Principales dificultades encontradas durante el desarrollo de la actividad	
3.	Qué mejoras y/o cambios introducirías	
4.	Explica el beneficio personal que ha supuesto para ti esta actividad	
5.	Marca el grado de satisfacción de la actividad realizada	0. Me desagrada muchísimo 1. Me desagrada bastante 2. Me desagrada un poco 3. Me gusta un poco 4. Me gusta bastante 5. Me gusta muchísimo
6.	Marca el grado de satisfacción con el aprendizaje obtenido	0. Muy a disgusto 1. Bastante a disgusto 2. Un poco a disgusto 3. Un poco a gusto 4. Bastante a gusto 5. Muy a gusto
7.	Explica el beneficio y/o inconveniente de que cada persona del grupo aporte su punto de vista del tema tratado, en caso de que así haya sido	
8.	Si te parece, añade tu opinión personal de la actividad	

Figura 1. Asimilación de los contenidos de la asignatura

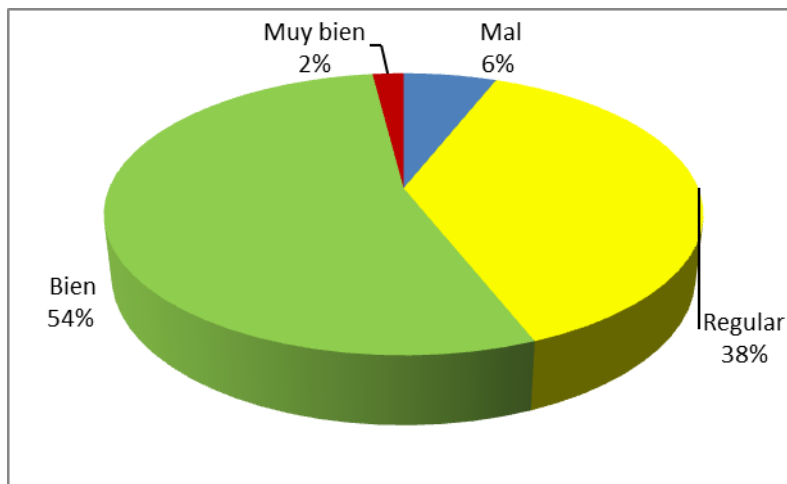


Figura 2. Grado de satisfacción de la actividad realizada

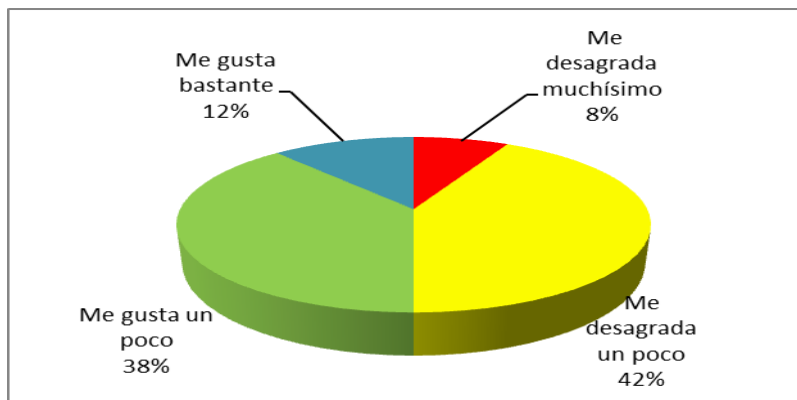
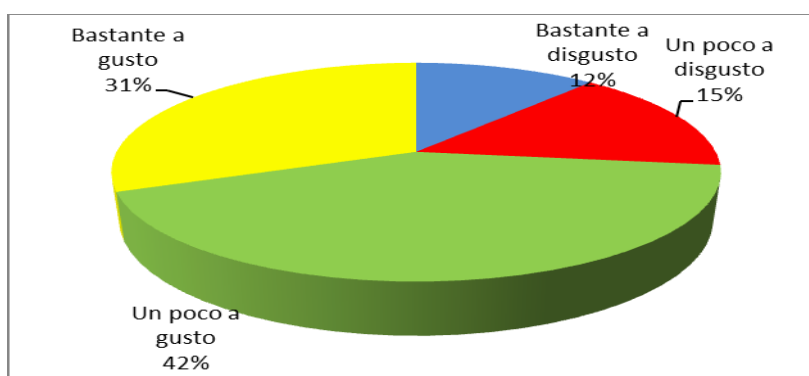


Figura 3. Grado de satisfacción con el aprendizaje obtenido



# **UNA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN EL GRADO DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL: LA CREACIÓN DE UN DOCUMENTAL COMO UNA PRÁCTICA COMPARTIDA**

**Natalia Quintas-Froufe, Sandra Martínez-Costa y Victoria de León-Sanjuán**

*Universidade da Coruña*

## **Introducción**

La propuesta aquí presentada es el fruto de una experiencia de innovación docente llevada a cabo en el Grado de Comunicación Audiovisual de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidade da Coruña a lo largo del primer cuatrimestre de 3º del curso académico 2011/12. Dicha experiencia consistió en el desarrollo de una práctica común, compartida entre las cinco materias de ese cuatrimestre, con el fin de realizar un documental tutorizado y evaluado en cada una de las asignaturas.

El objetivo con el que se planteó la experiencia residió desde un principio en tratar de facilitar un aprendizaje transversal, acorde con la implantación del nuevo Espacio Europeo de Enseñanza Superior. Se pretendió garantizar el aprovechamiento de los recursos docentes y del trabajo presencial y no presencial del alumno, y se procuró incrementar el rendimiento y mejorar la calidad de la enseñanza.

La estrategia docente descrita parte de la coordinación de una práctica común diseñada para todas las materias del cuatrimestre de tercero de Grado. Se consideró que este curso era el idóneo para realizarlo ya que es el año en el que se imparten un mayor número de materias orientadas a la formación en “herramientas” para la creación de contenidos audiovisuales. La perfecta integración de dichas materias, representativas del aprendizaje de las diferentes etapas de creación de un producto audiovisual permitía además la elaboración de un producto audiovisual plenamente acabado.

La práctica consiste por lo tanto en la realización por parte de los alumnos de un documental ficcionado de unos veinte minutos de duración. El proceso de desarrollo del mismo sigue el orden de las fases de creación de un producto audiovisual en el mundo empresarial y, por lo tanto, se ha ido secuencializando en función de las tareas habituales para la creación de este tipo de trabajos (guión, preproducción, realización, edición,...)

En esta comunicación expondremos la planificación, ejecución y posterior evaluación de la estrategia docente seguida.

### **Método**

La práctica fue concebida de forma conjunta por los profesores de las cinco materias implicadas: Análisis audiovisual, Infografía 3D-1, Teoría y práctica de la edición y el montaje, Dirección de fotografía e iluminación y Diseño de producción.

Tabla 1. Asignaturas implicadas

<b>Materia</b>	<b>Carácter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Cuatrimestre</b>
Diseño de Producción	Obligatorio	6 ECTS	1er Cuatrimestre
Análisis Audiovisual	Obligatorio	6 ECTS	1er Cuatrimestre
Dirección de Fotografía e Iluminación	Obligatorio	6 ECTS	1er Cuatrimestre
Teoría y Práctica de la Edición y el Montaje	Obligatorio	6 ECTS	1er Cuatrimestre
Infografía 3D- 1	Obligatorio	6 ECTS	1er Cuatrimestre

Fuente: elaboración propia

El documental se realizó siguiendo las distintas etapas de creación de un producto audiovisual desde el enfoque de cada una de las asignaturas implicadas, de tal forma que el alumnado pudiese concebir el proceso conjunto de creación de un trabajo profesional.

En cada una de las materias se elaboraría una parte del documental para economizar esfuerzos y mejorar el trabajo del estudiante. El planteamiento era el de conseguir una mayor implicación en el proyecto por parte del alumno al permitirles generar un contenido propio que, al estar plenamente acabado pudiesen difundir. También, que visualizasen las fases de creación del producto y que comprendiesen de lleno su integración. Este último aspecto es fundamental, ya que algunas de las materias del cuatrimestre, como Análisis Audiovisual, Infografía 3D o Diseño de Producción pueden plantear una mayor dificultad de visualización en cuanto a lo que aportan al proceso de

creación de un producto final. Por ello, todo el trabajo práctico de las materias se orientó a la creación del producto final.

El trabajo del profesorado comenzó el curso académico anterior con la selección temática del documental. La elección de un documental ficcionado para la práctica se debe al hecho de que es uno de los códigos audiovisuales que no figuran en el plan de estudios de Grado en Comunicación Audiovisual de la UDC de forma específica, por lo que se consideraba adecuado para que el alumno pudiese manejar los distintos registros audiovisuales. El hecho de “ficcionalarlo” se debe a que, de ese modo, era más controlable la realización del mismo en el periodo de trabajo de la docencia del cuatrimestre. También cabe decir que el documental tenía como finalidad que el alumno percibiese y comprendiese las teorías y los métodos de análisis audiovisual más comunes y que los extrapolase al propio documental. Por ello, se consideró que en un documental de este tipo podrían aplicarse las teorías del discurso y las de usos y gratificaciones entre otras.

Una vez decidido el marco temático, se propuso a la materia de Guión, impartida en 2º, la redacción de los guiones que elaborarían al curso siguiente. Tras la revisión por parte del profesorado de dichos guiones, se seleccionó el más adecuado y se procedió a dividirlo en cuatro bloques equivalentes para los cuatro grupos es los que se distribuyeron los alumnos; y a diseñar un listado de tareas orientadas a la creación del trabajo final. Así, se realizó el análisis de los guiones literario y técnico, así como de la narrativa y la semiótica de las escenas utilizadas; se propusieron planos realizados con imagen sintética que encajasen en el documental; se planificó el diseño escenográfico y de los sets de entrevistas; y se realizó y editó todo el contenido audiovisual.

Una vez acabado todo el proceso de revisión y planificación previo se valoró la posibilidad de facilitar al máximo los contenidos y la evolución del documental tanto a los profesores como a los propios alumnos. Este aspecto es especialmente relevante, porque cada uno de los grupos de alumnos realizaba una parte completa del documental. Por ello se consideró que era imprescindible la puesta a disposición de los contenidos vía online, a través de la Web y la intranet del centro, facilitando su consulta inmediata siempre que fuese necesario.

Tras calibrar varias posibilidades (mails, creación de una Web estática, blog, etc.) se optó por el manejo de los documentos on line y el reparto del material audiovisual en carpetas alojadas en un servidor a disposición del alumnado.

Finalmente, y en lo que se refiere a la evaluación del trabajo, se decidió que la práctica compartida fuese de carácter obligatorio para las cinco materias implicadas, al margen de los trabajos prácticos de cada una de las asignaturas, y se propusieron distintas evaluaciones para cada una de las materias, pero siempre dando en todas ellas un importante peso de evaluación a la práctica conjunta.

El docente responsable de cada materia destinó las sesiones teórico-prácticas programadas, un total de unas 8 horas presenciales del alumno en ese cuatrimestre, a tutorizar y revisar el trabajo. De este modo fue posible realizar un seguimiento diario individual/grupal del alumno y solventar las dudas y problemas que surgían. También se escogió un alumno responsable de las entregas del material y de las correcciones del mismo por cada uno de los grupos; y un alumno responsable de la coordinación de los cuatro grupos de trabajo, ya que esa tarea era imprescindible para dar al trabajo una estética y una narración coherentes. El trabajo resultante de la práctica común fue visionado por todo el alumnado junto con el profesorado de las materias, a modo de examen el último día del cuatrimestre.

### **Resultados y Conclusiones**

La finalidad de esta experiencia docente era la de elaborar un producto audiovisual entre varias materias con el fin de que el alumnado concibiese el proceso conjunto de creación de un documental o de cualquier otro producto audiovisual. El desarrollo de competencias específicas ligadas a la comunicación audiovisual, junto con el desarrollo del trabajo autónomo del alumno fue otro de los objetivos cumplidos con la implantación de esta experiencia de innovación.

La estrecha vinculación entre teoría y práctica plasmada en el proyecto audiovisual facilitó y favoreció el trabajo del alumnado y además le ayudó a familiarizarse con el trabajo profesional que desempeñará en el futuro próximo. El carácter colaborativo de esta actividad les aproximó al trabajo en equipo que realizará en el futuro.

La experiencia presentada supone un proyecto de innovación didáctica con el fin de fomentar el trabajo autónomo y grupal del alumno, facilitar el trabajo colaborativo y favorecer el aprendizaje transversal, retos que se han alcanzado en el desarrollo de esta actividad.

La experiencia será repetida en el curso académico 2012/13 con el fin de replantear la metodología docente para corregir las deficiencias detectadas y señaladas por el

profesorado y el alumnado, entre ellas la de la desmotivación del estudiante en las etapas de mayor carga de trabajo.

### **Referencias**

Bonet, M. (2006). Centralidad de la comunicación audiovisual en el entorno digital: propuestas desde la experiencia formativa. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3.

De Vicente Domínguez, A. M. (2011). Nuevos perfiles laborales y docentes: Internet renueva el sector de la comunicación audiovisual. *Telos*, 87, 84-93.

Marta Lazo, C. y Gabelas Barroso, J. (2011). Investigación sobre el grado de competencias en comunicación audiovisual de los ciudadanos en Aragón. Comunicación presentada al Congreso Internacional Educación Mediática & Competencia digital. Recuperada el 20 de mayo de 2012 <http://educacionmediatica.es/comunicaciones/>.

# **EL PROYECTO REDES DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE. UNA APUESTA POR LA INNOVACIÓN DOCENTE EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR**

**María Teresa Tortosa, Salvador Grau y José Daniel Álvarez**

*Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Alicante*

## **Introducción**

La Universidad de Alicante apuesta por la innovación docente y el trabajo colaborativo a través del Programa Redes de Investigación en Docencia Universitaria desde hace once años, que además impulsa la formación docente con el propósito de contribuir a la mejora de la calidad y ser un apoyo en la adaptación al nuevo contexto universitario.

El Proyecto Redes, promovido por el Vicerrectorado de Planificación Estratégica y Calidad y el Instituto de Ciencias de la Educación, tiene como objetivo primordial generar espacios de colaboración y mejora de la calidad docente. Las Redes de aprendizaje contribuyen a mejorar el desarrollo, reflexión y diseño de buenas prácticas docentes, siendo una oportunidad para mejorar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes e impulsar la implicación de los mismos. Siguiendo a Zabalza (2012), *representar y visibilizar* esas prácticas, facilita que puedan ser conocidas y transferidas a otras situaciones y que a su vez actúen como puntos de referencia y/o contraste para quienes deseen avanzar en la mejora de la Educación Superior.

La metodología colaborativa de las Redes, pone de manifiesto que esta estrategia de trabajo es un recurso eficaz para responder y facilitar el cambio, buscando y proponiendo soluciones a las clases tradicionales, a los desequilibrios entre clases teóricas y prácticas, a los materiales no funcionales o al desarrollo de competencias, y al desarrollo de la evaluación formativa. Los resultados nos demuestran que existen nuevas formas de entender la enseñanza superior y una apuesta por el cambio de nuevas metodologías sobre la manera de aprender de los profesores actuales.

Las redes estimulan el uso compartido del conocimiento, producen nuevas y revitalizadoras formas de apoyo, compromiso y liderazgo. Tal como recogen las investigaciones colaborativas en el ámbito universitario (Tortosa, MT; Álvarez, JD, 2010) el trabajo en grupo, el diálogo, el compartir la experiencia desde diversos enfoques sectores profesionales, enriquecen los resultados obtenidos, y contribuyen a la formación y a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.



La innovación en docencia, en la enseñanza superior, requiere un compromiso de toda la comunidad universitaria. Cambiar la práctica docente y transformar el contexto universitario en espacios de trabajo colaborativo, incluyendo todas las partes (docentes, estudiantes y PAS) para compartir las experiencias y el conocimiento, contribuye a la mejora de los resultados, al impulso de la formación y al desarrollo profesional.

En las tres últimas ediciones del Programa Redes, la estructura de una red la conforma:

- Un grupo de docentes universitarios/as con la participación de hasta dos alumnos/as (entre 5 y 8/10 participantes).
- Posibilidad de inclusión de un PAS, personal de administración y servicios.
- Un profesor/a UA coordinador/a seleccionado/a por la red.

El profesorado universitario se encuentra, a menudo, aislado, y este aislamiento impide que los demás conozcan sus iniciativas, sus metodologías o innovaciones. En el Programa Redes *compartir* es la palabra clave para que se realicen los cambios necesarios y las innovaciones que todos deseamos.

Difundir las aportaciones de las investigaciones realizadas del conjunto de redes tiene el objetivo de poder contribuir a la innovación, despertar el interés, la implicación y la motivación de toda la comunidad universitaria y, sobre todo, mostrar el esfuerzo de docentes, estudiantes y PAS por mejorar la calidad de la enseñanza superior.

## **Método**

Los objetivos que nos planteamos con este trabajo son:

- Presentar un proyecto de innovación sobre la adaptación y mejora de la docencia universitaria, y que gira en torno al trabajo colaborativo, la investigación, y la formación docente: El Programa Redes de la Universidad de Alicante.
- Plantear una serie de resultados y conclusiones para argumentar la necesidad y utilidad de este tipo de innovaciones en el ámbito universitario, siempre en torno a la implementación del Programa Redes en la Universidad de Alicante.

Contamos con el soporte teórico de la bibliografía sobre el tema, y la normativa que lo regula, para elaborar la base documental. Luego, en la fase empírica, analizamos diacrónica y sincrónicamente el Programa, y recabamos información a través de

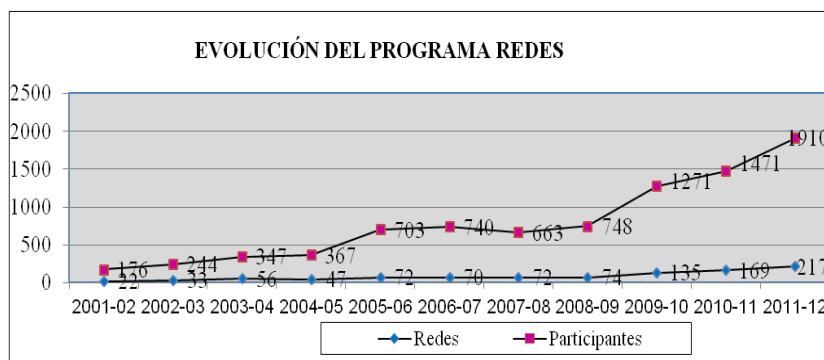
entrevistas abiertas con los elementos personales que lo implementan. Por último, sobre los resultados obtenidos, elaboramos una serie de conclusiones pertinentes.

El procedimiento utilizado se basa en una metodología mixta, no experimental, de diseño longitudinal. Es un estudio descriptivo, cuya finalidad es recabar información de las ediciones del Programa y extraer conclusiones respecto a los cambios observados. La población objeto de estudio son los participantes del Programa Redes, durante las diez ediciones del Programa. Partimos de una población finita ya que se han incluido en el estudio a todos los participantes de Redes.

## Resultados

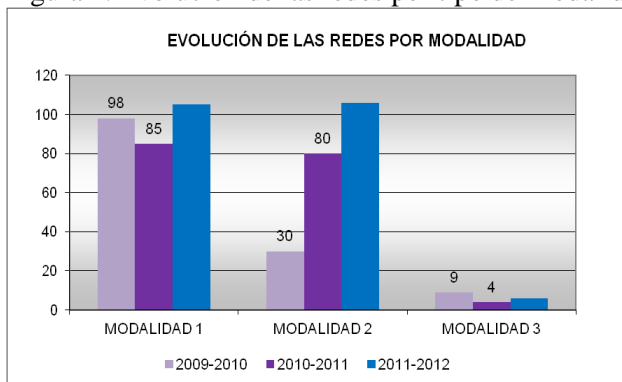
Los resultados obtenidos en el estudio y análisis de la evolución del Programa Redes en sus ediciones, ponen de manifiesto un crecimiento en la participación superior al 50% en las últimas cuatro ediciones del Programa con respecto a las anteriores (figura 1).

Figura 1: Evolución del Programa Redes



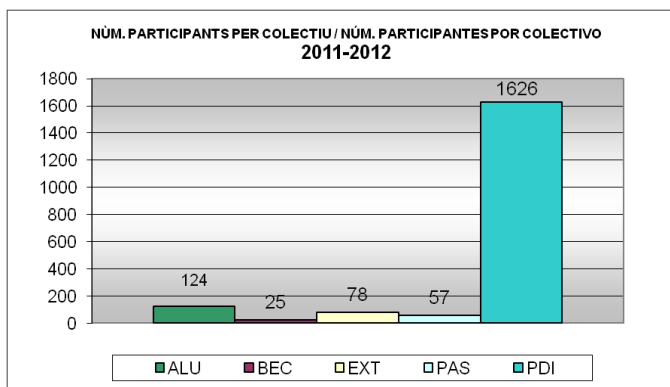
La figura dos muestra la participación en relación a las modalidades de participación en el Programa. La modalidad tres es una modalidad de nueva creación, en la que los diferentes grupos de redes investigan en el diseño y planificación de propuestas de enseñanza-aprendizaje, de mejora de la coordinación entre enseñanzas en la adaptación del estudiante en la Universidad. Si bien los datos muestran una participación inferior con respecto a las otras dos, el Programa sigue fomentado la coordinación y el trabajo en equipo entre docentes de distintas áreas y/o etapas educativas.

Figura 2. Evolución de las redes por tipo de Modalidad



Tal y como se muestra en el gráfico tres, todos los colectivos que forman parte de la comunidad universitaria están representados en las redes, siendo la participación del PDI muy superior a la del resto de colectivos.

Figura 3. Participantes por colectivo ejercicio 2011-2012



Todos los Centros y Facultades tienen representación en la constitución de grupos de redes, la figura 4 refleja este dato, siendo la Escuela Politécnica Superior la que presenta un mayor índice de participación.

Figura 4. Participación por Centros ejercicio 2011 – 2012



## **Discusión/Conclusiones**

Una vez realizada la investigación observamos una evolución cuantitativa y cualitativa importante desde sus inicios, aumentando considerablemente el número de equipos participantes, modificando la estructura organizativa inicial hacia modelos más interdisciplinares, y estableciendo lazos de coordinación con otros programas, como el Programa de Formación del ICE, para mejorar la capacidad formativa del Programa.

A la vista de los resultados podemos concluir que existe un creciente compromiso de los grupos de redes por el impulso en la innovación y la formación, generándose una contribución al cambio muy importante a través del análisis y descripción en los resultados obtenidos.

El trabajo en equipo, base de este Programa, facilita la adquisición y desarrollo de competencias profesionales y se convierte en instrumento básico para plantear propuestas de futuro en la enseñanza superior e investigar sobre las necesidades y propuestas de mejora que contribuyan a la mejora de la práctica docente y de los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Los resultados obtenidos en los distintos grupos de Redes son publicados y se ponen al servicio de la comunidad universitaria, bien a través de la web del Programa o del Repositorio de la Universidad de Alicante, RUA.

## **Referencias**

Álvarez Teruel, J.D., Tortosa Ybáñez, M. T. y Pellín Buades, N. (Coords.) (2010). *La Comunidad Universitaria: Tarea Investigadora delante de la Práctica Docente*. Alicante: Universidad de Alicante.

Álvarez Teruel, J. D., Tortosa Ybáñez, M.T. y Pellín Buades, N. (Coords.) (2011). *Redes de Investigación Docente Universitaria: Innovaciones Metodológicas*. Alicante: Universidad de Alicante.

Gómez Lucas, C., Álvarez Teruel, J. D. (Coords.) (2011). *El trabajo colaborativo como indicador de calidad del Espacio Europeo de Educación Superior, Vol. I y II*. Alicante: Universidad de Alicante.

Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alicante (2012). *Proyecto Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Recuperado el 28 de mayo de 2012

de <http://web.ua.es/es/ice/redes/proyecto-redes-de-investigacion-en-docencia-universitaria.html>

Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante (RUA) (2012). *RUA docencia, Redes ICE*. Recuperado el 28 de mayo de 2012 de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/12756>

Tortosa Ybáñez, M.T., Álvarez Teruel, J. D. y Pellín Buades, N. (Coords.) (2010). *Comunidad investigadora del programa Redes: Proyectos y resultados*. Alicante: Universidad de Alicante.

Zabalza, M.A. (2012). El estudio de las “buenas prácticas” docentes en la enseñanza universitaria. *Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria (RED-U)*. Vol 10 nº 1, 17-43. Recuperado el 30 de mayo de 2012 de [http://redaberta.usc.es/redu/documentos/vol10\\_n1\\_completo.pdf](http://redaberta.usc.es/redu/documentos/vol10_n1_completo.pdf)

# USO DIDÁCTICO DE LATEX EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

Ángel José Almeida-Rodríguez y Belén López-Brito

*Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*

## Introducción

Donald Knuth creó el sistema de composición tipográfica TeX en 1978 como respuesta a la insatisfacción que le había producido la pobre edición de uno de sus libros. En los años 80 del siglo pasado Leslie Lamport construyó sobre la base de TeX el sistema LaTeX, que a lo largo de los años ha sido objeto de numerosas mejoras y ha acabado imponiéndose como el estándar para la edición de textos matemáticos y científicos en el contexto académico.

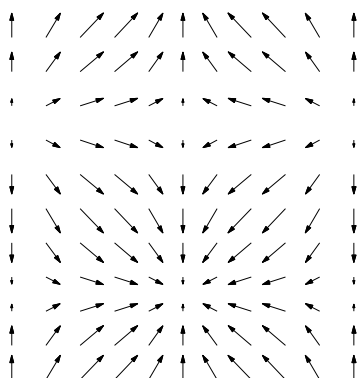
Durante mucho tiempo el uso de LaTeX se ha restringido a la elaboración de artículos o libros científicos. LaTeX proporciona una gran calidad tipográfica, pero su uso resulta menos amigable que el de los procesadores de texto más conocidos como Word, y puede llegar a intimidar a muchos usuarios potenciales. Sin embargo la aparición de Internet en los años 90 ha permitido que surjan comunidades de usuarios que de modo desinteresado comparten sus conocimientos e incluso sus mejoras en forma de paquetes (colecciones de macros y comandos que facilitan distintas tareas de edición).

El objetivo del trabajo es mostrar un ejemplo del uso de LaTeX, en combinación con algunos complementos, con el fin de producir textos mejorados para la docencia de las matemáticas.

Asymptote facilita la creación de ilustraciones de tipo matemático, como gráficas de funciones, mediante un sistema de programación similar a C. La figura 1 muestra un ejemplo de como dibujar un campo vectorial.

Maxiplot, por otro lado es un paquete para LaTeX que hace posible interactuar con el sistema de cálculo simbólico Maxima, mientras que Sweave permite hacer cálculos estadísticos con R y volcarlos en un documento LaTeX.

Figura 1.



```
import graph;
unitsize(2cm);
pair a=(0,0);
pair b=(2pi,2pi);
path vector(pair z) {return
(0,0)--(sin(z.x),cos(z.y));}
add(vectorfield(vector,a,b));
```

## Método

Nos proponemos mostrar las posibilidades del uso de estos complementos de LaTeX construyendo varias versiones de un ejercicio de Cálculo tipo. Se trata de calcular la integral de una función de la forma  $f(x,y) = |ax - by|$  en un rectángulo  $[c_1, d_1] \times [c_2, d_2]$  de modo que la recta  $y = \frac{a}{b}x$  tenga puntos interiores al rectángulo.

La idea es hacer depender las variables que determinan el ejercicio, en este caso  $a, b, c_1, d_1, c_2, d_2$  de un parámetro que se obtiene mediante un generador de números pseudoaleatorios de modo que, una vez fijado este parámetro inicial, llamado semilla, cada iteración del proceso produzca un ejercicio distinto.

Para ello utilizamos el paquete Sweave, creado para facilitar la inclusión de cálculos y gráficos realizados con el programa R en documentos LaTeX. Sweave implementa el comando `\Sexpr{expresion_de_R}`, que evalúa expresiones de R y sustituye cada aparición de `\Sexpr` por la salida de la correspondiente expresión de R. Esta forma de usar Sweave es especialmente elemental, ya que no hay interacción con LaTeX. R se limita a leer un fichero de texto, sustituir cada aparición de `\Sexpr` por la correspondiente salida y generar con ello un nuevo fichero de texto con extensión `.tex`.

El fichero sobre el que se ejecuta Sweave en R será un fichero de extensión `.rnw`. R, además de evaluar cada aparición de `\Sexpr{}` añadirá al fichero la línea `"\usepackage{Sweave}"`. Dado que no vamos a utilizar la interacción de LaTeX con R y, además, existen problemas de compatibilidad entre Sweave y Asymptote, debemos borrar esta línea antes de seguir con el proceso de elaboración del documento.

En el fichero `.rnw` del que partimos estará escrito el código LaTeX, además de secciones creadas para el paquete Maxiplot y el programa Asymptote. De este modo, el fichero

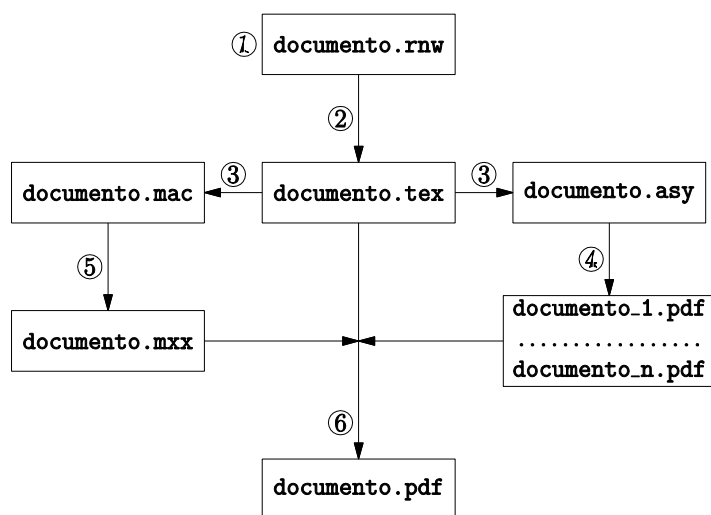
.tex que se genera en la compilación del fichero .rnw necesita de Maxima y de Asymptote para su correcta compilación.

Una primera compilación del fichero .tex generará por un lado un fichero .mac de Maxima y uno o varios ficheros .asy de Asymptote. Con Maxima se ejecutará el archivo por lotes .mac para generar un archivo .mxx y Asymptote compilará los ficheros .asy para generar las correspondientes ilustraciones como archivos pdf.

Una segunda compilación del fichero .tex permitirá que todos estos elementos converjan para crear el documento.

La figura 2 muestra un esquema del flujo de trabajo expuesto.

Figura 2.



Una parte del código del fichero .rnw del ejemplo se muestra en la figura 3, mientras que en la figura 4 podemos ver dos iteraciones generadas por el código construido.

### Discusión/Conclusiones

Hemos expuesto un ejemplo de las posibilidades para la creación de textos enriquecidos que ofrece el uso de LaTeX junto con algunos de los muchos programas orientados a las matemáticas de los que se puede disponer libremente en la Red. Además de pulir algunas deficiencias en la interacción de programas creados de modo independiente y que deben trabajar juntos, queda pendiente como objetivo futuro el diseño de un procedimiento sistemático para la creación de exámenes tipo test o de colecciones de ejercicios tipo resueltos.



Figura 3.

```

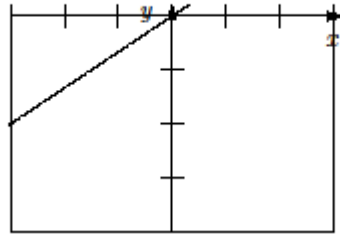
<<echo=FALSE, results=tex>>=
n=20110614
set.seed(n)
@

%%versión 1 de la pregunta
\subsection*{1.}
<<echo=FALSE, results=tex>>=
na = as.integer(runif(1, 1, 6))
nb = as.integer(runif(1, 1, 4))
caj = as.integer(runif(1, 1, 4))
@
\imaxima{
a:[1, -1, 2, 4, -2, -4],
b:[3, 5, -3, -5],
cada(a):=block(aux:"", if abs(a)>1 then aux:string(a),
                if is(a=1) then aux:"",
                if is(a=-1) then aux:"- ", aux),
avar:a[\Sexpr{na}],
bvar:b[\Sexpr{nb}],
cadfunin:concat("f(x, y) = \left|", cada(avar), "x",
subcadby:if is(bvar>0) then concat(" - ", string(bvar), "y\right|") else
concat(" + ", string(-bvar), "y\right|"),
cadfun:concat(cadfunin, subcadby),
cajas:
[[[-bvar,0],[bvar,2*avar],[bvar,2*avar],[bvar,0]],
[[bvar,0],[bvar,2*avar],[3*bvar,2*avar],[3*bvar,0]],
[[bvar,0],[bvar,-2*avar],[-bvar,-2*avar],[-bvar,0]],
[[-bvar,0],[-bvar,-2*avar],[-3*bvar,-2*avar],[-3*bvar,0]]],
cvar:\Sexpr{caj},
punto1:concat("(", string(cajas[cvar][1][1]), " ",
               string(cajas[cvar][1][2]), ")"),
punto2:concat("(", string(cajas[cvar][2][1]), " ",
               string(cajas[cvar][2][2]), ")"),
punto3:concat("(", string(cajas[cvar][3][1]), " ",
               string(cajas[cvar][3][2]), ")"),
punto4:concat("(", string(cajas[cvar][4][1]), " ",
               string(cajas[cvar][4][2]), ")")
}
Calcular la integral de la función  $\text{\imaxima{print(cadfun)}}_x$  sobre
el rectángulo  $CC$  de vértices
 $\text{\imaxima{print(punto1)}}_x$ ,  $\text{\imaxima{print(punto2)}}_x$ ,
 $\text{\imaxima{print(punto3)}}_x$  y  $\text{\imaxima{print(punto4)}}_x$ .

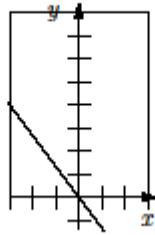
```

Figura 4.

1. Calcular la integral de la función  $f(x, y) = |-2x + 3y|$  sobre el rectángulo  $C$  de vértices  $(3, 0)$ ,  $(3, -4)$ ,  $(-3, -4)$  y  $(-3, 0)$ .



1. Calcular la integral de la función  $f(x, y) = |4x + 3y|$  sobre el rectángulo  $C$  de vértices  $(3, 0)$ ,  $(3, 8)$ ,  $(-3, 8)$  y  $(-3, 0)$ .



## Referencias

Asymptote (2012). Asymptote: the Vector Graphics Language. Recuperado el 5 de junio de 2012 de <http://asymptote.sourceforge.net/>.

Ludwig-Maximilians-Universität München. (2012). The Sweave Homepage. Recuperado el 5 de junio de 2012 de <http://www.stat.uni-muenchen.de/~leisch/Sweave/>

Maxima (2012). Manual de Maxima 5.26. Recuperado el 1 de junio de 2012 de <http://maxima.sourceforge.net/docs/manual/es/maxima.html>.

Mira Ros, J.M. (2012). Cálculo y grafismo matemáticos en LaTeX usando Maxima y Gnuplot. Recuperado el 20 de junio de 2012 de [http://webs.um.es/mira/tex/maxima\\_latex.php](http://webs.um.es/mira/tex/maxima_latex.php).

The R Project for Statistical Computing (2012). Manuals. Recuperado el 5 de junio de 2012 de <http://www.r-project.org/>.

# DIAGNOSTICO NEUROTOXICOLÓGICO: APLICACIÓN DE UN PROGRAMA INFORMATIZADO PARA SEMINARIOS Y CLASES PRÁCTICAS

M<sup>a</sup> Teresa Frejo, Margarita Lobo, M<sup>a</sup> Jesús Díaz, Miguel Capó y M<sup>a</sup> José Anadón

*Universidad Complutense de Madrid*

## **Introduccion**

La enseñanza de las materias clínicas incluidas dentro del campo de Ciencias de la Salud, han sido impartidas clásicamente utilizando el método tradicional de aprendizaje: el profesor imparte clases magistrales que el alumno debe memorizar, para posteriormente demostrar el nivel de conocimientos a través de distintos exámenes orales o escritos que evaluarán su rendimiento.

El Espacio Europeo de Educación Superior intenta cambiar esta relación tradicional entre el profesor y el alumno por nuevos métodos, impulsando un cambio en las metodologías docentes, que centra el objetivo en el proceso de aprendizaje del estudiante, para que tanto profesor como alumno sean sujetos activos en el proceso de aprendizaje (Salinas, 2002).

Dentro de este contexto se ha propuesto el sistema de aprendizaje basado en problemas (problem-based learning, PBL), propuesto en los años 60 y ampliamente utilizado. Este sistema está centrado en el estudiante permitiendo un aprendizaje multidisciplinar e integrado, basado en la resolución de problemas prácticos creados por el profesorado, lo que permite un aprendizaje más profundo, con mejor retención de la asignatura que los métodos tradicionales y capacitando para un mejor manejo de la información (Bernstein, Tipping, Bercovitz, Skinner, 1995).

Nuestra idea se basa en la utilización de un nuevo programa informatizado sobre diagnóstico neurotoxicológico que puede ser empleado en seminarios, clases prácticas y a través del espacio virtual de la UCM, mediante su incorporación al mismo, formando parte de la asignatura de “Medicina Legal y Toxicología”, asignatura impartida en 5º curso del Grado en Medicina.

Debemos recordar que a mediados del Siglo pasado se empezó a utilizar los Sistemas Expertos y las Redes Neuronales tanto en los proyectos de ingeniería así como en astronáutica, fotografía y diseño; pero ha sido mucho más tarde a finales del Siglo XX

cuando se han empezado a la implantación de estos sistemas para la resolución de problemas o de modelización de procesos de diagnóstico en la investigación. Estos sistemas denominados “Sistemas Expertos”, son programas que utilizan bases de conocimientos por medio de los cuales resuelven problemas con un nivel de ejecución semejante al del experto humano.

En el campo de las Ciencias de la Salud, su utilización es todavía escasa. Por todo ello creemos que sería una herramienta adecuada de la que se pueden beneficiar los alumnos de manera relevante por el uso combinado del sistema de aprendizaje basado en problemas, el uso de las herramientas del campus virtual y el uso de nuevos sistemas informáticos

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

En este proyecto se plantean los siguientes objetivos concretos:

- Impartir en formato sistema de aprendizaje basado en problemas (problem-based learning, PBL) la parte de la asignatura correspondiente a “Neurotoxicología” dentro de la asignatura “Medicina Legal y Toxicología”, impartida en 5º curso del Grado en Medicina. Este sistema de aprendizaje basado en problemas está apoyado por la inclusión de la asignatura dentro del Campus Virtual de la UCM, permitiendo el uso de sus herramientas
- Disponer de un sistema informatizado para la modelización de Sistema Experto para la resolución de problemas planteados en la materia de la Neurotoxicología (Anthony, Montine, Valentine y Graham, 2005).
- Poner a disposición de los Profesores y de los alumnos de una potente herramienta, que en seminarios y clases prácticas, se puedan resolver problemas en campos de la Neurotoxicología previamente establecidos (Repetto y Repetto, 2009).
- Disponer de un sistema de evaluación por parte del Profesor del tiempo de trabajo individual del alumno, dentro del sistema actual del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

## Método

La metodología se establece en las siguientes fases:

### 1.- Fase de desarrollo del programa informático (Septiembre-Febrero)

La primera parte es desarrollar el programa informático mediante el programa gestor dBSAE IV, versión 1.5 del Diagrama de Flujo, para a continuación establecer el sistema de trabajo de alimentación del programa, mediante tres bases de datos:

- Bases de Datos de Diagnóstico Clínico.
- Bases de Datos de Diagnóstico Anatomía Patológica.
- Bases de Datos de Diagnóstico Laboratorial.

Se establecerán los diferentes problemas de diagnóstico mediante el sistema de entradas:

1 = Entrada de Datos. 2 = Informe Bases de datos. 3 = Síntomas Tóxicos. 4 = Reindexar Datos. S = Salir del programa.

## 2.- Incorporación del sistema a clases practicas y seminarios (Febrero-Mayo)

Durante este periodo se enseñara el manejo del sistema informático a los alumnos y se les plantearan distintos problemas prácticos basado en casos clínicos para su posterior diagnostico. Así mismo a través del Campus Virtual se les proporcionara ayuda en la búsqueda de información relevante para la resolución de dichos problemas, principalmente en forma de artículos científicos y publicaciones on-line. Esto se llevara a cabo en los tres Hospitales en los que se imparte la asignatura (12 de Octubre, Gregorio Marañón y Hospital Clínico), con un total de 350 alumnos.

Al finalizar los seminarios y las clases prácticas se pidió a los alumnos que evalúen este tipo de enseñanza y herramientas con cuestionarios anónimos para valorar la idoneidad del sistema, su dificultad y los problemas que han tenido a la hora de resolver los casos prácticos. Mediante este cuestionario se valoraran diferentes aspectos del curso, no solo sobre la enseñanza basada en problemas sino también sobre el campus virtual, prácticas y seminarios y curso en general. Finalmente se pedirá a los alumnos que desarrollen ideas con el fin de dar soluciones a los posibles inconvenientes del sistema (Alaminos y Castejón, 2006).

### *CUESTIONARIO SOBRE EL PROGRAMA NEUROTOXICOLOGICO.*

A. Califique con una escala de 1 a 10, el grado de satisfacción, donde 1 significa el grado mínimo y 10 el grado máximo, las siguientes cuestiones:

1.- Facilidad en el manejo del programa (1= muy complicado; 5= fácil; 10= muy fácil)

2.- Las preguntas formuladas están dentro de los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y practicas. (1= nunca; 5= a veces; 10= Siempre)

3.- El programa utilizado sirve para establecer un diagnostico diferencial entre agentes Neurotóxicos (1= no sirve; 5= en ocasiones;10= siempre ha sido útil)

4.- Considera el uso del programa práctico para el aprendizaje sobre compuesto que producen neurotoxicidad. (1= nada práctico; 5= práctico;10= muy practico)

5.- El programa utilizado le ha valido para ampliar sus conocimientos de neurotoxicidad adquiridos en clases magistrales (1= nada; 5= poco; 10= mucho)

6.- Los síntomas clínicos presentados por agentes neurotóxicos descritos en el programa le han parecido: (1= muy pocos; 5= pocos ;10= son suficientes y adecuados)

B.- Indique que modificaciones haría en el programa en sus accesos directos

C.- Con respecto a los estudios bioquímicos y clínicos cree necesario introducir más variables. En caso afirmativo, indique cuales

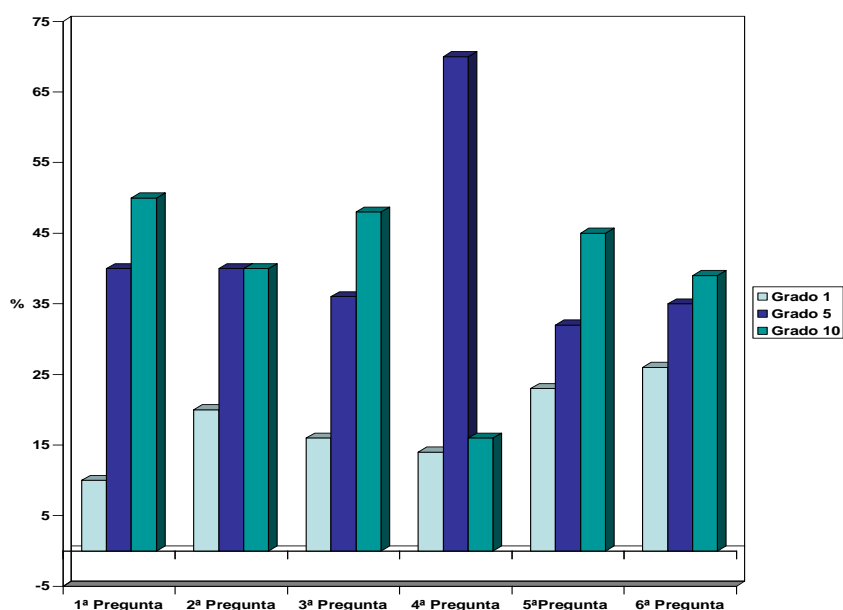
D.- Finalmente indique su opinión y valoración sobre el programa de diagnostico neurotoxicológico

### 3.- Evaluación de los resultados (Mayo-Junio)

Se han evaluado los resultados de la encuesta a los alumnos y los posibles problemas con que se han encontrado. Dichos resultados se presentan en la Figura 1. Aunque la participación en los seminarios ha sido obligatoria, la colaboración en las encuestas fue voluntaria y solamente contestaron y entregaron la misma 54 alumnos. Aunque el porcentaje de respuestas fue bajo, el programa fue aceptado por la inmensa mayoría de los alumnos.

## Resultados

### Apartado A



Apartado B: es necesario facilitar el acceso directo a sustancias neurotóxicas agrupándolas por mecanismos de acción

Apartado C: una variable a tener en cuenta serian las bases celulares de la toxicidad (efectos excitotóxicos de los receptores de glutamato)

Apartado D: para primeros contactos con la neurotoxicología es un programa válido dado que nos inicia en la búsqueda de información y simultaneo aprendizaje de esta asignatura

### Discusion/Conclusiones

Impartir una parte muy concreta de la asignatura siguiendo el modelo de enseñanza basado en los problemas supone un reto tanto para los profesores como para los alumnos.

Los alumnos se encuentran con un trabajo nuevo y adicional que supone en un principio una actitud de rechazo. Por otra parte para el profesor supone un trabajo añadido muy intenso ya que debe de realizar un programa nuevo y evaluar tanto el rendimiento del mismo como la aceptación y capacitación del alumno para emplear esta tecnología en la resolución de problemas prácticos.

Este Proyecto se acoge al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y se encuadra dentro de la asignatura “Medicina Legal y Toxicología”, impartida en 5º curso del Grado en Medicina, con 350 alumnos, pudiéndose aplicar en el futuro dentro de otras áreas de Ciencias de la Salud.

Mediante esta metodología, se promueven las habilidades interpersonales y se proporciona un marco para la incorporación efectiva del aprendizaje dinámico debido a la consulta de diferentes bases de datos al tiempo que se facilita la adquisición de los contenidos sobre las materias de estudio. También constituyen un medio para que el alumnado tenga la oportunidad de aplicar el conocimiento teórico que ha adquirido sobre el tema de estudio a la práctica real.

### **Referencias**

- Alaminos, A. y Castejón, J. L. (2006). *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión*. Universidad de Alicante. Alcoy: Marfil.
- Anthony, D.C., Montine, Th.J., Valentine, W.M. y Graham, D.G. (2005). Efectos tóxicos sobre el sistema nervioso. En C.D. Klaassen, J.B. Watkins (Autores) *Casarett y Doull Fundamentos de Toxicología* (pp 241-259). España: Editorial Mc Graw –Hill. Interamericana.
- Bernstein, P., Tipping, J., Bercovitz, K., y Skinner, H.A. (1995). Shifting students and faculty to a PBL curriculum: attitudes changed and lessons learned. *Academic Medicine*, 70, 3.
- Repetto, M. y Repetto, G. (2009). *Toxicología Fundamental*. España: Diaz de Santos.
- Salinas, J. (2002). Modelos flexibles como respuesta de las universidades a la sociedad de la información. *Acción Pedagógica*, 11.



# ANÁLISIS DE HERRAMIENTAS PARA LA DOCENCIA PRÁCTICA EN RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN

Javier Parapar y Álvaro Barreiro

*Universidad de A Coruña*

## Introducción

La adaptación de las titulaciones de Ingeniería Informática al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha supuesto tanto la renovación de la oferta de materias como el cambio en el paradigma docente establecido. En particular, la Facultad de Informática de la Universidad de A Coruña ha introducido en su *curricula* la asignatura de Recuperación de Información. La Recuperación de Información es ya, a día de hoy, una materia madura y establecida en el ámbito de las Ciencias de la Computación. La Universidad de A Coruña, que ha sido desde su constitución un referente en la comunidad autónoma de Galicia en el ámbito de la informática, la ha incluido como materia fundamental en sus nuevos planes. Concretamente, en el Grado de Ingeniería Informática por la Universidad de A Coruña, la asignatura de Recuperación de Información está asociada al itinerario de Computación y cuenta con 6 créditos. En el plan de Máster en Ingeniería Informática, recientemente propuesto, la asignatura de Recuperación de Información y Web Semántica cuenta también con 6 créditos ECTS. Gran parte de la docencia asociada a estas nuevas materias será de carácter práctico al tratarse de titulaciones en el ámbito de la Ingeniería.

En este escenario, existe pues una necesidad fundamental de contar con herramientas adecuadas que se adapten al nuevo paradigma educativo donde, de acuerdo al espíritu del EEES, aumenta el trabajo autónomo del alumno y se reducen las horas presenciales guiadas por un docente. Es pues nuestra intención a la luz de la nueva situación docente y metodológica revisar las herramientas existentes para la enseñanza práctica de Recuperación de Información, haciendo especial hincapié en los factores introducidos por las restricciones asociadas a la adaptación al EEES. En concreto en este trabajo analizaremos herramientas *software* considerando distintos factores importantes para la docencia, sin ánimo de ser exhaustivos: lenguaje de programación, licencia, comunidad, documentación, soporte, modelos disponibles, facilidad de evaluación, etc.

A pesar de la existencia de algunas comparativas de herramientas *software* desde el punto de vista de uso comercial o en investigación (Baeza-Yates, R., Ribeiro-Neto B. y

Middleton C. 2011, Cleger-Tamayo, S., Figuerola, C. G. y Rodríguez-Cano J. C. 2012), en este documento consideramos importante analizar las herramientas desde un punto de vista de su idoneidad para la docencia y el aprendizaje. Este trabajo se encuadrará en la línea metodológica y de recursos docentes en el marco de la adaptación al EEES y daremos respuesta a algunas preguntas importantes como: ¿qué herramientas son más adecuadas para el trabajo autónomo del alumnado?, ¿qué herramientas son más adecuadas dado el bagaje adquirido por el alumnado en el contexto de los planes de estudio de la Universidad de A Coruña?, ¿qué herramientas permitirán al docente poner en la práctica el temario explicado en las clases magistrales?, ¿qué herramientas facilitarán la evaluación continua del alumnado?

### **Método**

Para dar respuesta a las preguntas formuladas en el apartado anterior procedimos a analizar las diferentes alternativas de herramientas *software* disponibles en el mercado. En particular dada su popularidad y la extensión de su uso centramos el estudio en cuatro herramientas ampliamente respaldadas por la comunidad de Recuperación de Información:

- Terrier (University of Glasgow 2012). TERabyte RetriEveR es un plataforma de indexación y búsqueda desarrollada en Java de manera modular que permite el desarrollo rápido de aplicaciones de búsqueda. Provee de herramientas *off-the-shelf* para indexación, búsqueda y evaluación acorde con la metodología de referencia establecida en la iniciativa TREC.
- Lemur (Indri) (University of Massachusetts-Amherst y Carnegie-Mellon University 2012). Una herramienta diseñada inicialmente para la investigación en Modelos de Lenguaje para Recuperación de Información y desarrollado en C++.
- Zettair (Lucy) (RMIT University 2012). Un rápido motor de búsqueda sobre texto que provee en un solo binario de las capacidades de indexación y búsqueda. Fue desarrollado en C y provee de las facilidades habituales para su uso sobre las colecciones TREC.
- Lucene (Apache Foundation 2012) . Su desarrollo por parte de la Fundación Apache independiente de cualquier universidad le provee de un carácter más industrial. Está desarrollado en Java y tiene un amplio soporte en forma de

material de aprendizaje y contribuciones por parte de la comunidad.

Sobre las distintas herramientas realizamos un estudio pormenorizado de sus características atendiendo a tres macro-factores importantes de cara a su elección como herramienta para la docencia (i) naturaleza de la tecnología y su uso en el mundo académico y profesional (ii) funcionalidades y características (iii) restricciones de las herramientas y de los planes de estudio. A continuación enumeramos los distintos factores considerados en el análisis de características y el porqué de su importancia en el proceso de toma de decisión.

- Lenguaje de programación: es un aspecto crítico a la hora de valorar la idoneidad de la herramienta puesto que la familiaridad del alumno con el lenguaje determinará si es posible su uso en el contexto de los planes de estudio.
- Licencia: de cara al uso didáctico de la herramienta tener acceso al código fuente de la misma puede ser muy interesante como material de apoyo a la explicación de su funcionamiento, que la licencia nos lo permita será un factor determinante.
- Comunidad de usuarios: la cantidad de usuarios de la herramienta y su naturaleza facilitará la posibilidad de que los alumnos se nutran de su conocimiento y se integren en la misma.
- Paradigma de uso: aquellas herramientas cuyo uso no requiera conocer toda la estructura de clases interna y la recompilación de la misma para el uso por parte del alumno parecen más adecuadas para la docencia práctica. Sin duda de cara a la evaluación continua del alumnado será más adecuado trabajar contra librerías y que el trabajo del alumno se encuentre aislado y desacoplado.
- Tipos de documentos soportados: el soporte nativo de las librerías para múltiples formatos de archivos facilitará que el alumno experimente con la utilidad. También le será más sencillo imaginar las posibilidades que le puede brindar el uso de lo aprendido en su futuro profesional, obteniendo con esto una motivación extra en el proceso de aprendizaje.
- Modelos de indexación y recuperación: las posibilidades de poner en práctica lo aprendido en las clases magistrales de docencia expositiva reforzará el proceso de aprendizaje. Desde este punto de vista poder ver con ejemplos reales las ventajas y superioridades de unos modelos sobre otros será vital para la

compresión de conceptos y la motivación del aprendizaje.

- Formulación de consultas: la expresividad del lenguaje de consulta de las librerías es fundamental para introducir nuevos objetivos de aprendizaje prácticos en un nivel superior a través del estudio de las técnicas de procesado de las mismas.
- Integración con *crawlers*: estas utilidades que permiten el rastreo de la web y su descarga a local para su posterior indexación y búsqueda son cruciales en los buscadores web modernos. Es fácil imaginar que para la adquisición de un conocimiento integrado es deseable tener la posibilidad de experimentar con estas herramientas por parte del alumno.
- Facilidad de indexación y procesamiento distribuido: hoy en día y cada vez más, los ingentes volúmenes de información con los que se trata requieren de su procesamiento en más de una máquina. La facilidad que la herramienta ofrezca de cara al aprendizaje por parte del alumno de este tipo de paradigmas será determinante sobre todo en los niveles de máster.
- Fiabilidad: aunque una herramienta sea óptima para alcanzar los objetivos de aprendizaje necesitaremos pensar también en la utilidad del aprendizaje práctico en el futuro profesional del alumno. Desde este punto de vista preferiremos enseñar con herramientas fiables a las que el alumno les pueda sacar provecho una vez integrado en el tejido productivo.
- Madurez de la herramienta y uso en proyectos: preferiremos herramientas maduras con interfaces estables evitando así el constante cambio en los mismos que invaliden el conocimiento aprendido. Un factor determinante del grado de madurez de una herramienta será el uso de la misma por parte de proyectos reales.
- Soporte al aprendizaje: el disponer de material de aprendizaje abundante y de calidad para ayudar al alumno en su trabajo autónomo tal como libros, cursos o video-lecturas será determinante a la hora de decantarnos por una u otra herramienta de aprendizaje.

## Resultados

Tabla 1. Comparación de las distintas características de las herramientas analizadas

	<i>Terrier</i>	<i>Lemur</i>	<i>Zettair</i>	<i>Lucene</i>
<i>Lenguaje</i>	Java	C++	C	Java
<i>Licencia</i>	Mozilla Public License	BSD Like	BSD	Apache
<i>Comunidad</i>	Comunidad pequeña	Comunidad pequeña	Comunidad pequeña	muyComunidad extensa
<i>Paradigma</i>	Fuentes, scripts, API	binarios,Fuentes, scripts, API	binarios,Fuentes, scripts	binarios,Fuentes, binarios, API
<i>Ficheros</i>	HTML, Texto plano, XML, PDF, PS	HTML, Texto plano, XML, PDF	HTML, Texto plano	HTML, Texto plano, PDF, DOC, ODT, etc.
<i>Modelos</i>	Repertorio amplio	Repertorio amplio	Repertorio amplio	Repertorio limitado
<i>Consultas</i>	Expresividad baja	Expresividad media	Expresividad baja	Expresividad alta
<i>Integración con crawler</i>	Integración baja	Integración baja	Integración baja	Integración alta
<i>Distribución</i>	Facilidad media	Facilidad media	Poca facilidad	Gran facilidad
<i>Fiabilidad</i>	Alta	Alta	Alta	Alta
<i>Madurez</i>	Alta	Alta	Alta	Muy Alta
<i>Soporte</i>	Bastante Material	Bastante Material	Poco material	Mucho material

Los resultados del estudio de los factores del análisis de características están resumidos en la Tabla 1. En la toma de decisiones sobre la elección tecnológica para la docencia práctica de Recuperación de Información debemos considerar adicionalmente ciertas consideraciones restricciones:

- Lucene es una plataforma que predomina en el ámbito industrial, siendo las otras tres usadas a nivel investigador pero marginalmente usadas en proyectos de producción.

- Los planes de estudio nos determinan la necesidad de adquirir las siguientes competencias

1. Grado: *Capacidad para conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos.*
2. Máster: *Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento. Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización*

*de Internet, las tecnologías y protocolos de redes de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios*

### **Discusión/Conclusiones**

Como conclusión de los estudios realizados, considerando las restricciones y factores adicionales hemos concluido que las mejores herramientas para facilitar el ejercicio autónomo práctico del alumno del bagaje adquirido en las clases magistrales facilitando la evaluación y el alcance de las competencias serán:

- ^ Lucene para el Grado y Máster en Ingeniería Informática debido sobre todo a la necesidad de alcanzar unas competencias muy sesgadas hacia la aplicación industrial del conocimiento y también debido al gran soporte de material y comunidad para el trabajo del alumno.
- ^ Terrier para la docencia a los alumnos que se incorporen al programa de Doctorado en Computación, dado que su repertorio de modelos nos permitirá profundizar más en el conocimiento avanzado y dispone también de buenas fuentes de información y recursos para el trabajo autónomo del alumno.

### **Referencias**

- Baeza-Yates, R., Ribeiro-Neto, B. y Middleton, C. (2011). *Open Source Search Engines*. En Baeza-Yates, R., Ribeiro-Neto, B. (Eds.), *Modern Information Retrieval: the concepts and technology behind search* (pp. 737-754). Segunda Edición. Edimburgo: Pearson
- Cleger-Tamayo, S., Figuerola, C.G. y Rodríguez-Cano, J.C. (2012). *Motores de Búsqueda de Código Abierto*. En Cacheda, F., Fernández-Luna, J. y Huete, J. (Eds.), *Recuperación de Información: Un enfoque práctico y multidisciplinar* (pp. 233-259). Madrid: Ra-Ma.
- University of Glasgow (2012). *Terrier IR Platform*. Recuperado el 1 de mayo de 2012 de <http://www.terrier.org>
- Apache Foundation (2012). *Lucene Project*. Recuperado el 1 de mayo de 2012 de <http://lucene.apache.org/>
- University of Massachusetts-Amherst y Carnegie-Mellon Univerisy (2012). *Lemur Project*. Recuperado el 1 de mayo de 2012 de <http://www.lemurproject.org/>

RMIT University (2012). *Zettair an open source search engine*. Recuperado el 1 de mayo de 2012 de <http://www.seg.rmit.edu.au/zettair/index.html>

# **METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA DE TRES EDICIONES DEL CONGRESO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAMENTE DIRIGIDAS EN LA EPS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**

**Rafael E. Hidalgo-Fernández, Roberto Espejo-Mohedano, M<sup>a</sup> Antonia Cejas-Molina, Antonio Blanca-Pancorbo y Ezequiel Herruzo-Gómez**

*Universidad de La Coruña*

## **Introducción**

Uno de los grandes retos a los que se enfrenta la Universidad española es al cambio metodológico que implica la gestión y supervisión del trabajo personal del alumnado. Se ha propuesto una actividad en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Córdoba, en la que se recogen los mejores trabajos académicamente dirigidos, realizados por el alumnado en cualquier asignatura de todas las titulaciones que se imparten en el centro. Se trata de una actividad que ya se ha experimentado internacionalmente (Abraham and Devi 2011, Rammoser and Balzer 2007, Heckenhahn 2006, Diehl 2004, Balzer 2004)

En el curso 2009/10 se llevó a cabo el Primer Congreso de Actividades Académicamente Dirigidas para Estudiantes de la EPS (CAADE 2010), en un marco real y novedoso para los estudiantes como es un congreso científico. Se pensó que podría ser una actividad interesante para los alumnos que encaja perfectamente con las directrices marcadas dentro del espíritu constructivo del nuevo Espacio Europeo de Educación Superior, y en la que se desarrollan competencias estratégicas que pueden llegar a garantizar el aprendizaje significativo, esto es, contribuir a la formación de los alumnos en habilidades instrumentales y metacognitivas. Dicho congreso se ha repetido en dos ediciones posteriores con carácter anual (cursos 2010/11 y 2011/12). El objetivo básico de esta experiencia ha sido fomentar entre el alumnado la realización de actividades académicamente dirigidas de calidad, motivar el rigor en la realización de los mismos, incitar a investigar y a exponer y defender sus trabajos. Para ello se ha optado por la organización de un congreso dirigido a estudiantes, entendiendo que esta actividad integra los objetivos marcados inicialmente, además de trabajar la mayoría de las competencias básicas definidas en los títulos de grado de manera transversal.



## Método

La metodología de trabajo ha consistido básicamente en que el alumnado siga las mismas pautas marcadas en la participación de todo congreso convencional. Para ello se procedió de la siguiente forma:

- ✓ El primer paso fue la creación de una página web del Congreso (figura 1), en la que se informó de las fechas importantes, las áreas temáticas, a quién iba dirigido, las instrucciones que debían seguir de cara al formato de las comunicaciones, pósters, etc., el programa del mismo, una zona de registro y el Comité Científico

Figura 1: Página de inicio del CAADE 2012.



- ✓ Un segundo paso, de vital importancia, fue la difusión del mismo entre el alumnado. Se llevó a cabo a través del profesorado y de los medios de difusión tradicionales como fueron cartelería (figura 2) y página web de la EPS.

A partir de este momento el alumno tuvo que seguir el calendario impuesto por la organización. Los ítems más importantes que aparecen en la página web del congreso son:

- ✓ **INICIO.** En esta página se hizo una breve introducción del Congreso con los objetivos del mismo.
- ✓ **FECHAS IMPORTANTES.** En este apartado se detallaron las siguientes fechas relevantes de cara al correcto funcionamiento: plazo límite de entrega de trabajos, notificación de trabajos aceptados/rechazados, plazo final de entrega de trabajos, trabajos aceptados con modificaciones, plazo máximo de registro en el congreso y la fecha de celebración. Asimismo se especificó que los trabajos

aceptados sólo serán publicados si al menos uno de los autores se ha registrado en el congreso en las fechas establecidas.

Figura 2: Carteles de los tres congresos realizados.



**ÁREAS TEMÁTICAS.** Básicamente en las tres ediciones se ha contado con dos áreas temáticas genéricas, atendiendo al carácter de las titulaciones impartidas en el centro, actividades académicamente dirigidas relacionadas con las materias impartidas en Ingeniería Informática e Ingeniería Industrial.

**A QUIÉN VA DIRIGIDO.** Está dirigido a todos los estudiantes de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Córdoba que cursan: Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad, Electrónica Industrial o Mecánica, Ingeniería Técnica en Informática de Gestión o Sistemas, Ingeniería en Informática, Ingeniería en Automática y Electrónica Industrial, Graduado en Ingeniería Eléctrica, Electrónica Industrial, Mecánica o Informática.

**INSTRUCCIONES.** En este apartado se dieron las instrucciones así como plantillas específicas con los formatos de las presentaciones de los trabajos, las presentaciones pósters y tiempos para las comunicaciones orales.

**PROGRAMA.** Se especificaba el programa detallado del congreso.

**REGISTRO.** El alumno tuvo que registrarse gratuitamente en el congreso como asistente. El número de plazas se limitó en las tres ediciones a 200 participantes. Las plazas se adjudicaron por orden de recepción de solicitud de inscripción. Al registrarse el alumno tenía derecho a una copia del Cd del congreso, material del congreso, certificado de asistencia (bilingüe) y reconocimiento de créditos de libre configuración dentro del programa de actividades extra-curriculares de la EPS.

**ACCESO.** Una vez registrado, el participante tenía la posibilidad de enviar trabajos de forma telemática a través de la página web en la zona de acceso. Cada autor registrado podía subir un máximo de dos trabajos. Sólo las contribuciones aceptadas por el Comité Científico del Congreso fueron publicadas en el cd del CAADE (2010 ISBN 978-84-937731-1-3, 2011 ISBN 978-84-15105-32-9 y 2012 ISBN 978-84-15105-62-6).

**COMITÉ TÉCNICO.** La función del comité científico, fue la de evaluar por pares la calidad de los trabajos presentados. Se distinguió entre aquellos trabajos que por su mayor calidad podrían presentarse de forma oral en las sesiones paralelas y los que se presentarían en forma de pósters.

### Resultados y discusión

En este apartado se detallan los resultados de participación en las tres ediciones del Congreso; asistentes, comunicaciones aceptadas y comunicaciones presentadas por titulaciones.

Tabla 1. Resultados de participación en las tres ediciones del congreso

Año de celebración del Congreso /	2010			2011			2012		
	Participantes	Comunicaciones aceptadas	Comunicaciones presentadas	Participantes	Comunicaciones aceptadas	Comunicaciones presentadas	Participantes	Comunicaciones aceptadas	Comunicaciones presentadas
I.T. Industrial	21	4	4	30	2	1	12	4	4
I.T. Informática	38	4	4	12	3	3	6	5	2
Informática Superior	13	10	7	10	15	6	5	5	4
Automática y Electrónica	0	0	0	0	0	0	1	2	0

El índice de participación ha ido descendiendo en el tiempo. Sin embargo el número de comunicaciones aceptadas se mantiene, 18 en la primera edición, 20 en la segunda y 16 en la tercera. Esto nos indica que solo están interesados en el Congreso aquellos alumnos que presentan trabajos al mismo.

### Conclusiones

Se ha conseguido el objetivo planteado, que no era otro que conseguir que el alumnado de la EPS se interese por la investigación, realizando trabajos de calidad científica, y que al mismo tiempo complementen su formación en competencias básicas, como son: a) que sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas en el campo de la Ingeniería, b) que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado y c) desarrollar y potenciar la creatividad adaptada a la consecución de un fin.

Desde el conocimiento de las tres ediciones planteadas, se puede concluir que la motivación a los alumnos debe ser fundamentalmente del profesorado, y del resultado de encuestas realizadas al alumnado acerca del CAADE, se extrae una valoración positiva en su formación.

## **Referencias**

- Abraham, R. R. & V. Devi (2011) Students' perceptions regarding poster presentation associated with Mentored Student Projects. *Medical teacher*, 33, 423.
- Balzer, K. (2004) South Germany Student Congress: a compass for the future (Sddeutscher Schulerkongress: Ein Kompass fur die Zukunft.). *Pflege Zeitschrift*, 57, 360.
- Diehl, M. (2004) Education--and then what? Report of the 1st South Germany Student Congress in Stuttgart (Ausbildung--und dann? Bericht vom 1. Sddeutschen Schulerkongress in Stuttgart.). *Kinderkrankenschwester : Organ der Sektion Kinderkrankenpflege / Deutsche Gesellschaft fur Sozialpadiatrie und Deutsche Gesellschaft fur Kinderheilkunde*, 23, 243-244.
- Heckenhahn, M. (2006) Student Specialty Congress 2006: "We must not separate ourselves" (interview by Katrin Balzer) (Studentische Fachtagung 2006: "Wir dürfen uns nicht heraushalten".). *Pflege Zeitschrift*, 59, 657.
- Rammoser, I. & K. Balzer (2007) Taking the future of nursing into our own hands. South German Student Congress in Esslingen dedicated to international perspectives (Die Zukunft der Pflege in die eigenen Hande nehmen. 3. Sddeutscher Schulerkongress in Esslingen widmete sich internationalen Perspektiven.). *Pflege Zeitschrift*, 60, 341.

# **INNOVACIÓN DOCENTE EN LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICAS DE LOS SERVICIOS DE ENFERMERÍA**

**Olga García-Martínez, Francisco Javier Manzano-Moreno, Elvira De Luna-  
Bertos, Javier Ramos-Torrecillas y Concepción Ruiz-Rodríguez**

*Universidad de Granada*

## **Introducción**

La Titulación de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Granada se encuentra directamente implicada en el proceso de adaptación al EEES desde el curso académico 2004-05. Durante muchos años planteamos en el seno de la asignatura que impartimos, Administración de los Servicios de Enfermería, un trabajo fin de curso (trabajo de campo), que tiene como finalidad la elaboración de una Planificación Estratégica, que consiste en evaluar el funcionamiento del trabajo enfermero en un servicio sanitario concreto, normalmente en el que los alumnos se encuentran haciendo las prácticas asistenciales, con objeto de elaborar un proyecto de mejora del mismo.

Dentro de las líneas estratégicas del Servicio Andaluz de Salud, se enmarca el desarrollo de los Programas de Acreditación que la Agencia de Calidad Sanitaria viene desarrollando y, entre ellos, el Programa de Acreditación de Competencias Profesionales, basado en la mejora continua de la calidad y en el progreso y desarrollo profesionales. El trabajo de campo planteado en nuestra asignatura, se elabora por los alumnos en función de una guía proporcionada por los profesores al principio de curso y un esquema de los distintos aspectos que el alumno puede recoger del servicio analizado. Es el alumno el que selecciona los aspectos más interesantes del funcionamiento del servicio para plasmarlos en su trabajo. Dado que la Consejería de Salud plantea un programa específico de Acreditación hemos elaborado una guía o herramienta de trabajo autónomo, basada precisamente en los pilares que sustentan el programa de Acreditación de la Consejería, de forma que, el alumno recoja información de una manera estandarizada, ordenada y acorde con los requerimientos del Sistema Sanitario.

Objetivos:

Evaluar la utilidad de la herramienta elaborada para la realización del trabajo planteado en nuestra asignatura, desde el punto de vista del rendimiento académico y de la satisfacción de los alumnos.

### **Método**

Se seleccionaron de manera aleatoria 20 alumnos, de distintos grupos de prácticas a los que se les dio el CD con la herramienta de trabajo. El resto de alumnos de los grupos de prácticas recibieron la información de la misma manera que se venía haciendo en la asignatura durante los cursos anteriores.

A lo largo de todo el curso se ha realizado un seguimiento tutorizado de los distintos trabajos elaborados por los alumnos, resolviendo dudas y cuestiones de interés, para ello, los profesores de la asignatura hemos utilizado una guía de ayuda que permite identificar en cada apartado del trabajo si se recogen los contenidos idóneos y el grado de dificultad que presenta el alumno para registrarlos, valorando en cada caso la utilidad o no de la herramienta propuesta, en relación a resultados en la elaboración del trabajo de campo. Además, para la evaluación interna se han tenido en cuenta las calificaciones obtenidas por los alumnos en los trabajos presentados, comparando entre el grupo control (trabajo sin la herramienta) y el grupo de estudio (trabajo con la documentación de ayuda). Los distintos apartados del trabajo fueron evaluados siguiendo un esquema común para todos los alumnos.

Para la evaluación externa de la herramienta propuesta se ha tenido en cuenta la satisfacción del alumnado participante. Para ello hemos utilizado una encuesta de satisfacción anónima con objeto de evaluar la herramienta utilizada y el apoyo docente prestado.

### **Resultados**

Las calificaciones obtenidas en los trabajos en general han sido buenas, tanto en el grupo que ha trabajado con la herramienta propuesta (media 8.1), como en los controles (media 7.7), siendo la nota media en estos últimos, ligeramente inferior. Durante el seguimiento continuado del trabajo igualmente hemos percibido una mayor adecuación a los requerimientos del trabajo, en los alumnos que trabajaban con la herramienta planteada.

Con respecto a la satisfacción de los alumnos, es importante destacar que el grupo que trabajó con la nueva metodología, encuentra más utilidad y coherencia en el trabajo

elaborado con respecto a la adquisición de competencias de la asignatura de Administración de los Servicios de Enfermería, que los alumnos del grupo control.

### **Discusión/Conclusiones**

Los resultados muestran un alto nivel de satisfacción de los alumnos con la herramienta utilizada, en el sentido de que ha facilitado, de forma importante, la realización del trabajo, al tiempo que les ha ayudado a aprender sobre las distintas competencias enfermeras. Igualmente hemos detectado una buena aceptación de la nueva metodología por parte de los alumnos, por lo que la consideramos útil para la mejora de la docencia en la asignatura que impartimos. Aunque son muchas las ventajas obtenidas con la aplicación de esta metodología, hemos identificado algunos elementos de mejora. El documento de trabajo plantea las competencias de los profesionales de enfermería de forma general. La Agencia de Calidad Sanitaria de la Calidad de la Junta de Andalucía especifica competencias enfermeras diferenciadas por especialidad, de manera que para el próximo curso académico consideramos importante, ampliar nuestra herramienta de trabajo considerando las especificidades que establece la Consejería de Salud en relación a las competencias de los profesionales de enfermería, de manera que el alumno se acerque aún más a la realidad de su colectivo profesional.

Igualmente, y en base al éxito tanto académico como de satisfacción por parte de los alumnos, consideramos positiva la incorporación de esta guía de trabajo para la realización de la parte práctica de nuestra asignatura, porque acerca al alumno a la realidad del sistema sanitario y de lo que éste exige para sus profesionales. Los resultados obtenidos nos sugieren el uso de la herramienta analizada de manera sistemática en los cursos sucesivos.

### **Referencias**

Balderas Pedrero, M.L. (2004). *Administración de los servicios de enfermería*. México: Interamericana-McGraw Hill.

Guilbert, J.J. (2005). *Guía pedagógica para el personal de la salud*. Universidad de Valladolid. *Secretariado de Publicaciones e Intercambio*. Valladolid: Editorial Valladolid.

[http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/programas\\_de\\_acreditacion/profesionales/herr\\_apoyo\\_comp\\_prof/competencias\\_profesionales\\_herr\\_apoyo.html](http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/programas_de_acreditacion/profesionales/herr_apoyo_comp_prof/competencias_profesionales_herr_apoyo.html)

[http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/csalud/galerias/documentos/c\\_1\\_c\\_6\\_planes\\_estrategias/plan\\_calidad\\_2010/plan\\_calidad\\_2010.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/csalud/galerias/documentos/c_1_c_6_planes_estrategias/plan_calidad_2010/plan_calidad_2010.pdf)



# UTILIZACIÓN DE GRABACIONES EN VÍDEO PARA AUMENTAR LA EFICACIA DE LAS CLASES

**Luis Miguel Bravo-González, Beatríz Álvarez-Rodríguez, Manuel Mahamud-López y Juan María Menéndez-Aguado**

*Universidad de Oviedo*

## **Introducción**

Una de las mayores inquietudes que más preocupa a los profesores noveles consiste en conseguir la adecuada interacción con los alumnos, que facilite y potencie el aprendizaje, en el entorno de la clase. Para acercarse a dicho objetivo, el profesor debe articular mecanismos que creen un ambiente atractivo y estimulante para el alumno, dentro del contexto de lo que debe ser la enseñanza universitaria, sin que se pierda el control del proceso, o se reduzca el papel del profesor a mero escaparate de conocimientos.

En el desarrollo de tales cualidades, históricamente el método utilizado era el de aprendizaje por imitación, esto es, las virtudes (y defectos) de los “profesores de profesores” se transmitían de generación en generación, siendo compensada la evidente degradación inherente a este proceso, por la esporádica aparición de profesores con excelentes cualidades comunicativas, poseídas de manera innata.

Actualmente, donde resulta innegable la importancia de la utilización de los medios proporcionados por las nuevas tecnologías, dicho proceso no parece el más adecuado. Por ello resulta de vital importancia, la implantación de cursos de formación para los docentes universitarios, en los que se facilita a los profesores las herramientas y habilidades propias del profesional de la docencia universitaria.

Como resultado de la participación en un programa de formación del profesorado universitario, llevado a cabo en el ICE de la Universidad de Oviedo, los autores llevaron a cabo una experiencia basada en el examen de los procesos de interacción en la clase mediante el análisis de las grabaciones realizadas en las mismas, como herramienta para la mejora mediante un proceso adecuadamente retroalimentado.

## **Método**

*La importancia del trabajo en clase*

La clase es sin duda el entorno en el que la interacción profesor-alumno es más intensa. Aprovechadas adecuadamente, el profesor puede utilizarlas para verificar que el proceso de aprendizaje lleva el ritmo y dirección adecuados, estimulando al alumno y ofreciendo directrices cuando fuese necesario.

Dentro de los diferentes métodos de evaluación del trabajo en clase propuestos por diversos autores, uno de los más eficaces consiste en utilizar guías de evaluación para filmaciones de clases reales. Mediante un protocolo de análisis como el citado, podemos observar aspectos importantes en el desarrollo de las lecciones. Por ejemplo, desde una perspectiva puramente formal se analizan las tres fases de las que debe constar el desarrollo de las clases: inicial, de exposición y final. También se pueden analizar aspectos generales de carácter comunicativo cuya mejora puede contribuir a una mayor calidad de la clase.

#### *Análisis de las clases mediante guías de evaluación*

Una de las actividades llevadas a cabo en los grupos de seguimiento del programa de formación del profesorado, consistió en la aplicación práctica de la metodología de análisis anteriormente comentada.

Para ello, el personal del ICE realizó las grabaciones, presentándose sin previo aviso a la hora de la clase de aquellos profesores colaboradores en esta experiencia, como es el caso de los autores, a fin de captar de la manera más fiable posible la realidad de la clase.

Tras obtener la filmación, se procedió a su visionado en los grupos de trabajo, bajo la orientación de miembros del ICE que tutorizaron el proyecto, y se trabajó sobre la filmación, analizando la misma con una guía de evaluación, en la cual se puntuó cada aspecto entre 1 y 5. Además del personal experto en temas docentes, durante el análisis de las clases se contó con la presencia del resto de profesores que participaron en las labores de autoobservación con lo que la perspectiva del análisis fue múltiple y permitió comparar criterios, metodologías y opiniones. Según se comentó anteriormente, se distinguen las tres fases de las que debe constar la clase y cuyas principales características son las siguientes:

- **Fase inicial:** Atiende a aspectos puramente comunicativos y de empatía con la audiencia, valorando la facilidad para captar la atención del alumnado y el

interés por el tema. Se verifica si se explicitan los nexos de unión con la clase anterior, los objetivos principales y el contenido de la lección.

- **Fase de exposición:** Es fundamental resaltar aquellos aspectos que redunden en una mejora de la claridad expositiva. Se analizan la precisión del lenguaje, la secuenciación metodológica adecuada, la realización de síntesis parciales y la verificación de la comprensión por parte del alumnado. Hay que considerar todos aquellos elementos que contribuyen al mantenimiento de la atención en clase como pueden ser: utilización de materiales de apoyo, cambio de actividades, realización de preguntas, conexión con otros conceptos ya conocidos, utilización de técnicas grupales o movilidad del profesor en el aula, por ejemplo.
- **Fase final:** El profesor deberá realizar un resumen de la clase, incidiendo en los conceptos claves y verificando la comprensión del alumnado. Se debe dar a los alumnos la posibilidad de resolver las dudas pendientes. El profesor deberá mantener la motivación del alumno informándole sobre los temas a desarrollar próximamente indicando la conexión de los mismos con la materia ya vista, así como motivar a los alumnos para ampliar conocimientos sobre el tema tratado.

También se han considerado cuestiones sobre la comunicación en clase, como velocidad, dicción, ritmo, fluidez verbal, monotonía, expresividad y comunicación no verbal.

Para adquirir destreza en el manejo eficaz de la pregunta, se elaboró la guía de análisis para evaluar el manejo de la pregunta. En ella, las opciones para contestar fueron: (A), puedo hacerlo cuando lo considero necesario y (B), quisiera hacerlo mejor.

El manejo eficaz de la pregunta es fundamental para el buen desarrollo de las clases y se ha comprobado la validez de las técnicas enunciadas para conseguir un mejor clima en la relación profesor-alumno. Se realizó una encuesta el primer día de clase y otra el último, cuyas preguntas fueron:

A) ¿Me gusta que el profesor haga preguntas en clase?

B) ¿Me siento incómodo cuando el profesor me hace preguntas?

valorando de 1 a 5 el grado de identificación con los enunciados anteriores.

A fin de mejorar el proceso comunicativo en la clase, se ha tomado como referencia la Guía de resumen de los objetivos para la mejora de las clases teóricas de tipo expositivo, que son la directrices indicadas por el ICE de la Universidad Politécnica de Madrid.

## **Resultados**

Tras realizar el análisis de la primera clase, cabe destacar el impacto que produjo a los autores el resultado de este análisis evaluativo. Se pudo realizar así en cada caso una lista de puntos débiles a mejorar, que fueron objeto de especial atención, de forma que los responsables de los cursos de formación proporcionaron consejos y técnicas que, para cada caso particular, ayudaron a fortalecer las carencias observadas. Se ve aquí la importancia que tiene disponer de una adecuada guía en este proceso de formación del docente.

Las principales carencias observadas, se pueden clasificar en los siguientes 3 tipos:

- Carencias de tipo **organizativo**: Su resolución es la más simple. Así tenemos; defectos en la estructuración correcta de las clases; incorrecta temporización de las mismas; falta de contextualización de las lecciones, aumentando el riesgo de pérdida de atención de los alumnos; etc.
- Carencias de tipo **comunicativo**: Dificultad en lograr la participación activa del alumnado, al no considerarla el profesor un objetivo prioritario, resultando ser las clases monólogos poco edificantes tanto para los alumnos como para aquellos profesores que intuitivamente sienten que este proceso debería dar más de sí.
- Falta de **entusiasmo** durante la exposición de los contenidos. Es debido a:
  - ✓ Al centrar en exceso la atención en el programa de la asignatura para impartir todo su contenido, desatendiendo otros aspectos también importantes.
  - ✓ La existencia de cierto pudor por mostrar la asignatura como algo no necesariamente arduo. Da la impresión que la seriedad es una señal de calidad educativa. Que el profesor se sienta cómodo y entusiasta en sus clases y lo haga extensible a los alumnos, no implica una pérdida de calidad docente, sino más bien al contrario.

## **Discusión/Conclusiones**

Dado que las carencias de tipo organizativo pueden tener soluciones menos técnicas, nos centraremos más en tratar de lograr una mayor participación del alumnado, mejorando así el proceso comunicativo. Se propuso la técnica del manejo eficaz de la pregunta. Esta técnica resulta ser de vital importancia, ya que el concepto de aprendizaje significativo, es el único que podemos considerar válido, y consiste en un proceso de construcción mental del conocimiento por parte de cada individuo.

Respecto de las preguntas A y B formuladas al principio y al final del curso, el grado de aceptación de las preguntas propuestas en el aula, fue notablemente superior al final del curso. El grado de incomodidad percibida por los alumnos se redujo drásticamente según muestran los resultados de la encuesta final.

Hemos mostrado la utilidad que las guías de evaluación propuestas por diferentes expertos pueden tener en la mejora de la actividad profesional de los docentes universitarios.

## **Referencias**

- Cruz Tomé, M.A (2001). *Técnicas para mejorar la exposición y el Aprendizaje en Grupos Grandes*. Seminario para la formación del profesorado de la Universidad de Oviedo, Oviedo, 28-29 de junio de 2001.
- Zabalza, M.A., Cid Sabucedo, A. (2001). *Observación de los procesos de aula: una perspectiva holística*. Seminario para la formación del profesorado de la Universidad de Oviedo, Oviedo, septiembre de 2001.
- Fernández Pérez, M. (1988). *La profesionalización del docente: perfeccionamiento, investigación en el aula, análisis de la práctica*. Magisterio Español

# **LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN SU ROL COMO TUTOR: UNA APROXIMACIÓN A LAS NECESIDADES PERCIBIDAS POR LOS/AS DOCENTES DE LA USC**

**Beatriz García Antelo y Cristina Abeal Pereira**

*Universidad de Santiago de Compostela*

## **Introducción**

La preocupación por ofrecer orientación y tutoría al alumnado como un criterio de calidad en la formación universitaria se ha puesto de manifiesto en los últimos años desde diferentes instituciones, organismos e iniciativas, especialmente a partir de los retos educativos que conlleva la convergencia europea hacia un espacio común de Enseñanza Superior.

En este contexto, se hace necesario ofrecer al profesorado alternativas de formación que contribuyan a mejorar sus competencias docentes y tutoriales y que le permitan adaptarse a los diferentes cambios e innovaciones a los que debe dar respuesta. No obstante, aunque la formación en niveles universitarios es un tema debatido y defendido por diferentes autores (García Valcárcel, 2001; Imbernon, 2000; Zabalza, 2003; Madrid Izquierdo, 2005) y que ha centrado la atención de numerosos congresos y jornadas que se han celebrado en los últimos años, la necesaria adaptación al nuevo escenario europeo ha acentuado un mayor debate al respecto.

La mayoría de universidades españolas han puesto en marcha programas de formación y actualización docente, a través de los que se ofertan cursos y seminarios de actualización didáctica, de aplicación de las TIC a la enseñanza, de elaboración de guías docentes, de diseño a partir de competencias, de evaluación, y también sobre tutoría universitaria. No obstante, la participación en estos programas sigue siendo opcional para el profesorado y estando “a merced del voluntarismo de los docentes”, como indica Palomero (2003:29).

La Universidad de Santiago de Compostela viene llevando a cabo en los últimos cursos actividades de formación para el profesorado universitario. Éstas se enmarcan en el Programa de Formación e Innovación Docente (PFID), que aborda diferentes temáticas, entre las cuales se incluía a lo largo de los últimos años un itinerario relativo a la tutoría y la orientación.

## **Método**

En este contexto se sitúa el presente trabajo que expone algunos de los resultados obtenidos en una investigación desarrollada en relación a la percepción del profesorado de la Universidad de Santiago de Compostela sobre las tutorías, concretamente, aquellos que responden al siguiente objetivo específico:

*Indagar en la participación e interés del profesorado de la USC en relación a diferentes actividades de formación vinculadas a la tutoría, así como explorar posibles diferencias al tener en consideración las variables género, área de conocimiento, experiencia docente y categoría docente.*

La metodología utilizada fue la investigación descriptiva tipo encuesta, haciendo uso del cuestionario como instrumento para la recogida de información. La codificación y análisis de los datos se realizó a través del programa estadístico SPSS 15.0 para Windows, realizando análisis descriptivos y comparativos.

### *Muestra*

La población objeto de estudio la compone el profesorado de la Universidad de Santiago de Compostela y la muestra se configura de un total de 224 profesores y profesoras, cuya distribución en cuanto al género está muy igualada: 51,3% de mujeres frente al 48,2% de hombres. Respecto a la edad, el mayor porcentaje se sitúa en una franja comprendida entre los 35 y 54 años, más concretamente, el 39,9% de los encuestados tiene entre 35 y 44 años y un 32,7% entre 45 y 54. Un porcentaje menor lo constituyen los menores de 35 años (9,9%) y los mayores de 55 (17,5%).

Al tomar en consideración su experiencia docente, se constata que la mayoría (71,6%) se sitúan en un intervalo de 5 a 25 años de experiencia: el 34,7% entre 5 y 15 años y el 36,9% entre 16 y 25. Sólo el 18,5% indican que esta supera los 25 años y un porcentaje aun menor, el 9,9%, lleva menos de 5 años trabajando como docente.

En cuanto al área de conocimiento, el grupo más numeroso procede del área de Ciencias Sociales y Jurídicas (37,1%), seguido del profesorado de Humanidades (20,1%), Ciencias Experimentales (17,0%), Enseñanzas Técnicas (14,7%) y de Ciencias de la Salud (11,2%).

## **Resultados y conclusiones**

Como nos recuerdan García y Sanz (2006), en general, el profesorado universitario no es seleccionado por su preparación profesional para ejercer como docente, sino más bien por sus conocimientos de la disciplina y su currículum investigador. Aún así, no debemos obviar los progresos que al respecto se han dado en los últimos años, como es el hecho de que cada vez se reconoce más la participación en actividades formativas como un mérito en los procesos de selección y acreditación del profesorado.

Tomando como base esta realidad, se sintetizan a continuación los principales resultados y conclusiones derivadas del estudio realizado:

- La mayoría de profesorado encuestado (60,2%) indica que necesitaría recibir una formación específica para el buen desempeño de la función tutorial. Al realizar un análisis comparativo respecto a esta cuestión teniendo en consideración diferentes variables observamos diferencias significativas, tras aplicar la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson (tabla 1), en relación al género y la categoría docente.

Tabla 1. Valores de la prueba Chi-cuadrado al explorar posibles diferencias en la necesidad manifestada por el profesorado de recibir formación según las variables género, área de conocimiento, experiencia docente y categoría docente

Percepción del profesorado sobre la necesidad de recibir formación según las variables:	Chi-cuadrado de Pearson		
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Género	4,795	1	,029*
Área de conocimiento	1,856	4	,762
Experiencia docente	2,246	3	,523
Categoría docente	12,197	4	,016*

\*La diferencia de medias es significativa al nivel 0,05.

Concretamente, las diferencias halladas son las siguientes:

- Respecto al género, son las profesoras las que en mayor grado consideran la necesidad de recibir formación específica que les ayude en su labor tutorial (67,6%) frente a la manifestada por sus compañeros (52,5%).
- Tanto en lo que respecta a la experiencia como a la categoría docente, pese a encontrar diferencias significativas sólo en relación a esta última, es el profesorado de mayor antigüedad docente y el profesorado catedrático el que en mayor medida indica sentirse preparado para desempeñar su rol como tutor.



Contrariamente, son los/as docentes con menos experiencia (de menos de 15 años, fundamentalmente contratados doctores y la categoría “otros” que incluye interinos/as de sustitución, ayudantes doctores, colaboradores y contratados/as Ramón y Cajal) los que en mayor grado aseguran no sentirse preparados para la función tutorial, otorgando una gran importancia a la formación.

- Aunque más de la mitad del profesorado indicaba que necesitaría formación específica para el buen desempeño de esta función, la mayoría (68,3%) afirma no haber participado en actividades de formación relacionadas con esta temática.

Si tenemos además en cuenta el análisis comparativo realizado (tras aplicar de nuevo de la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson), podemos señalar la existencia de diferencias significativas en función de la categoría docente. Concretamente, es el profesorado contratado doctor el que en mayor medida afirma haber participado de esta formación, contrariamente a lo indicado por los titulares, cuya participación es la menor de todas las categorías analizadas. Estos resultados pueden deberse a que, como señalábamos anteriormente, en los últimos años cada vez más se reconoce la importancia de la participación en actividades de formación para el desarrollo profesional docente y en los mecanismos de selección y acreditación del profesorado de universidad.

Tabla 2. Valores del coeficiente Chi-cuadrado obtenidos al explorar el grado de participación del profesorado en actividades de formación relacionadas con la tutoría en función de las variables género, área de conocimiento, experiencia docente y categoría docente

Participación del profesorado en actividades de formación relacionadas con la tutoría en función de las variables:	Chi-cuadrado de Pearson		
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Género	1,635	1	,201
Área de conocimiento	7,416	4	,115
Experiencia docente	3,911	3	,271
Categoría docente	13,428	4	,009**

\*La diferencia de medias es significativa al nivel 0,05

\*\*La diferencia de medias es significativa al nivel 0,01

- Las actividades de formación en las que participó el profesorado se organizaron mayoritariamente desde el Programa de Formación e Innovación Docente de la USC, por lo que éste se confirma como el principal recurso de formación al que acude el profesorado para mejorar sus competencias como tutor.

- Las *actividades de formación* por las que el profesorado muestra un mayor interés<sup>29</sup> son las vinculadas a los cambios que supone el EEES (3,56) y las TIC en el desarrollo de la acción tutorial (3,54), aunque también muestra interés por conocer los servicios y recursos a los que derivar al estudiante (3,51) y por mejorar sus habilidades para la relación y comunicación en la interacción con el alumnado (3,41). Otras temáticas que igualmente suscitan su interés, aunque menor, son: cómo planificar y organizar las tutorías (3,34), asesoramiento tutorial sobre itinerarios formativos y salidas profesionales de la titulación (3,19) y técnicas como la observación y entrevista aplicadas a la tutoría (3,12).

No debemos obviar, no obstante, que algunos/as de los/as profesores/as indican que, a pesar de que les gustaría recibir formación, no disponen de tiempo suficiente para ello. Por último, algunos/as de los/as encuestados/as señalan que mejorar las tutorías depende no sólo de ofrecer formación al respecto, sino también de la propia actitud del profesorado.

## **Referencias**

- García Antelo, B. (2011). *La tutoría en la Universidad: percepción de alumnado y profesorado*. Santiago de Compostela: Instituto de Ciencias de la Educación y Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela.
- García Jiménez, E. & Sanz Oro, R. (2006). Nuevas estrategias de apoyo a los estudiantes en la Universidad. En T. Escudero y A. D. Correa (Coords.), *Investigación en innovación educativa: algunos ámbitos relevantes* (pp. 207-268). Madrid: La Muralla.
- García Valcárcel, A. (2001). *Didáctica Universitaria*. Madrid: La Muralla.
- Imbernon, F. (2000). Un nuevo profesorado para una nueva Universidad, ¿Conciencia o presión? *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 38, 37-46.
- Madrid Izquierdo, J. M. (2005). La formación y evaluación docente del profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior. *Educatio*, 23, 49-68.

---

<sup>29</sup> Valoraciones medias en una escala de nada interesante (1) a muy interesante (5).

Palomero Pescador, J. E. (2003). Breve historia de la formación psicopedagógica del profesorado universitario en España. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17 (2), 21-41.

Zabalza Beraza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.

# **VENTAJAS DE LAS TUTORÍAS VIRTUALES SÍNCRONAS: UN ESTUDIO PILOTO EN LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA**

**M<sup>a</sup> Dolores Sancerni y Fernando Cantalapiedra**

*Universidad de Valencia*

## **Introducción**

Hace ya unos años que la universidad está inmersa en el proceso de cambio que suponía la renovación de las metodologías de enseñanza-aprendizaje que conlleva el EEES, moviéndonos ya en una enseñanza centrada en el estudiante, en la que el profesor se convierte en un tutor acompañante del estudiante que va adquiriendo competencias. Ese estudiante de la universidad presencial ha cambiado su perfil: cada vez son más los que trabajan, tienen movilidad reducida, son estudiantes de intercambio, etc., lo que hace que la tutoría se convierta en un elemento fundamental en el proceso de aprendizaje. Y esa tutoría puede ser presencial o virtual. La primera cuestión es pues aclarar qué entendemos por tutoría. Desde nuestro punto de vista, es una ayuda que ofrece el profesor para orientar al estudiante, de modo que progrese en su adquisición de competencias, que es el momento en el que nos encontramos (Méndez, 2005). Formamos profesionales en los grados y para ello, es fundamental el manejo de información. Saber buscarla es principalmente saber preguntar, indagar. No se trata de saber acerca de, se trata de saber hacer. Para ello, el estudiante necesita la guía, el acompañamiento del tutor. Y el papel del tutor es el mismo se realice la tutoría de forma presencial o virtual. La cuestión es cómo ofrecer feedback y manejar la relación estudiante-profesor en una tutoría virtual. La clave es el feedback inmediato. En una tutoría presencial, se establece una conversación en la que se van solventando los temas tratados. En la virtual ha de ser igual, pero para que eso ocurra ha de haber sincronía. El correo electrónico o el uso de foros no es suficiente porque no se aprende por pertenecer a un foro y leer las entradas o enlaces, se aprende haciendo. El tutor virtual ha de ser proactivo, debe conseguir que el estudiante aprenda a hacer, seleccionando y filtrando la información, y acompañándole en el proceso.

Las TICs nos ofrecen menos límites (sin obstáculos espacio/tiempo/cultura) y mayor intercambio de información (Sogues, Gisbert e Isus, 2007), pero hay que fomentar la confianza en esa tutoría, realizándola con frecuencia y de forma motivadora.

El objetivo de este trabajo es comprobar la eficacia de las tutorías virtuales en la adquisición de las competencias de una materia (psicometría) del grado de Psicología. Ha sido un programa piloto en la universidad de Valencia en el curso 2011-12, dado que es cuando se han implantado oficialmente, aunque de forma experimental, las tutorías virtuales. Y como es el primer curso en el que se realizan estas acciones, el interés está en comparar el uso de estas tutorías frente a las presenciales y en valorar su utilidad. Hay estudios que ya han realizado valoraciones similares (Pérez y Pérez, 2008), concluyendo que las tutorías presenciales y virtuales más que complementarse se excluyen. Nuestra opinión también es esa siempre que exista sincronía, y en contra de algunos autores (Marqués, 2001), creemos que una buena tutoría virtual síncrona es tan buena como la presencial.

### **Método**

La muestra utilizada son 50 estudiantes del grado de Psicología de la Universidad de Valencia matriculados por primera vez en la materia de segundo curso Psicometría. La mayoría de ellos (95%) acude a la clase presencial habitualmente, sólo el 6,2% tiene un empleo remunerado (a tiempo parcial) y no tienen ninguna incompatibilidad con el horario de clases presenciales.

El programa de tutorías virtuales se inició en octubre de 2011 y se aplicó una encuesta de opinión en febrero de 2012 a través del aula virtual para la valoración. Se eligió esa fecha porque era el momento de comenzar el segundo cuatrimestre y los estudiantes tenían ya elementos para la valoración, habiendo recibido sus calificaciones parciales en enero. En esta encuesta, además de datos demográficos se consultó sobre su alfabetización digital y competencia tecnológica, dado que cierto dominio era necesario para el acceso a las tutorías virtuales con normalidad, siendo dicha competencia satisfactoria. Además de la encuesta, se comprobó la frecuencia de utilización de las herramientas virtuales, obteniendo el número de accesos y el periodo temporal en el que se realizaban. Los correos electrónicos fueron respondidos en el mismo día de efectuar la consulta. Las tutorías virtuales síncronas se llevaron a cabo 3 días por semana a través de Blackboard Collaborate.

### **Resultados**

En primer lugar, se comprobó la frecuencia de utilización de cada modalidad de tutoría. El 9,75% únicamente utilizó las tutorías presenciales. Los estudiantes que utilizaron las

tutorías virtuales combinaron las síncronas y las asíncronas, sólo un 17% utilizó únicamente el correo electrónico. La situación más común fue la combinación de todas las posibilidades de tutorías.

En la encuesta aplicada se consultó la opinión sobre las tutorías síncronas y asíncronas. Ante la cuestión de si prefieren utilizar el correo electrónico antes que ir al despacho del profesor, el 50% estuvo de acuerdo, siendo el 65% cuando se cuestionó si preferían utilizar Blackboard Collaborate frente a la presencial. El 92,7% manifestó preferir el correo para consultas pequeñas y la presencialidad para las complejas, siendo ese porcentaje de 68% cuando se realiza a través de Blackboard Collaborate. La valoración de la utilidad mostró que el 88% cree que el correo electrónico es útil, aunque prefieren las presenciales, siendo del 60% cuando se trata de Blackboard Collaborate.

Dado que nuestro interés está en comprobar si las tutorías mejoran el proceso de adquisición de competencias, se realizaron contrastes entre las calificaciones medias de los estudiantes, que se obtienen a través de tres indicadores: actividades de aula calificadas semanalmente (40% de la nota total), informes de casos (10%) y exámenes (50%, tres a lo largo del curso, en noviembre, enero y mayo). Como la primera fuente de calificación global fue en noviembre y los estudiantes todavía no estaban inmersos en el programa de tutorías, esperábamos obtener diferencias significativas en las calificaciones con respecto al segundo punto de calificación, enero. Así pues, nuestra hipótesis fue que en enero las calificaciones serían mayores, especialmente para los estudiantes que utilizaron las tutorías virtuales. Los contrastes de medias realizados confirmaron la hipótesis: la media en enero fue mayor que en noviembre en casi todos los casos, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Calificaciones medias en función de la forma de tutorización elegida.

	Sólo presencial	Sólo correo	Sólo Blackboard	Presencial y correo	Presencial y Blackboard	Presencial, correo y Blackboard
Nota media noviem	5,61	5,7	5,7	5,64	6,39	6,2
Nota media enero	6,64	6,61	6,61	6,8	7	7,48
t	-2,947**	-3,43**	-3,43**	-3,34**	-0,789	-0,265

\*\*  $p < 0,01$

Es de destacar los dos únicos contrastes no significativos, que corresponden a los estudiantes que combinaron las opciones presenciales y virtuales síncronas. No hubo

diferencia, aunque sí se incrementan las calificaciones. Pero también fueron los estudiantes que partían de calificaciones más altas.

### **Discusión/Conclusiones**

Hemos puesto de manifiesto que la combinación de las tutorías síncronas y asíncronas ayuda en el proceso de aprendizaje: los estudiantes que utilizan con más frecuencia los servicios síncronos de tutorización son los que muestran mejor adquisición de competencias mediante el sistema de evaluación combinado utilizado, poniendo de manifiesto que el feedback inmediato proporcionado por el profesor es fundamental a la hora de motivar, guiar y facilitar la construcción del conocimiento del estudiante. Al igual que Sogues et al. (2007) concluimos que la tutoría entendida como mentoring facilita la formación y este es el punto a desarrollar en el futuro, dado que muchos entienden la tutorías virtuales como ayudas llevadas a cabo a través de correos y foros. Nosotros entendemos que no es sólo eso, que es necesaria una relación síncrona con el estudiante utilizando tanto los medios propios de la universidad (en nuestro caso Blackboard Collaborate) como los disponibles gratuitamente (por ejemplo, Skype). Ambos instrumentos síncronos y asíncronos son compatibles y complementarios, porque no se trata tanto del medio utilizado para llevar a cabo una tutoría, sino de definir el papel del tutor, que es donde estará la clave de una formación de calidad.

### **Referencias**

- Marqués, P. (2001). Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad. *Educar*, 28, 83-98.
- Martínez, J. (2004). El papel del tutor en el aprendizaje virtual (artículo en línea). UOC. Recuperado el 20 de enero de 2012 de <http://www.uoc.edu/dt/20383/indez.html>
- Méndez Paz, C. (2005). La implantación del sistema de créditos europeo como una oportunidad para la innovación y mejora de los procedimientos de enseñanza/aprendizaje en la Universidad. *Revista de Pedagogía*, 63, 43-62.
- Sogues, M., Gisbert, M. e Isus, S. (2007). E-tutoría: uso de las tecnologías de la información y comunicación para la tutoría académica universitaria. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8, 34-54. Recuperado el 25 de marzo de [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_08\\_02/n8\\_02\\_articulos.htm](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_08_02/n8_02_articulos.htm)

Pérez, M. y Pérez, R. (2008). Las tutorías electrónicas en el horizonte de la formación virtual: un ejemplo desde la Filología Inglesa. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Recuperado el 21 de enero de 2012 de <http://www.um.es/ead/red/19/lorido.pdf>



# **FEED-BACK TUTORIAL COMO ESTRATEGIA PARA IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA DE LA DOCENCIA EN EL GRADO EN BIOLOGÍA. POSIBLE REPERCUSIÓN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO**

**Jesús M. Míguez y Mercedes Gallardo**

*Universidad de Vigo*

## **Introducción**

La búsqueda de la mejora de la docencia a partir de un uso flexible de las estrategias docentes se configura como un elemento importante en los estudios universitarios (Álvarez, 2002). La participación activa de los estudiantes es otro aspecto clave en la retroalimentación necesaria sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los programas de acción tutorial (PAT) fomentan la participación de los alumnos extendiendo sus objetivos más allá del ámbito académico (Rodríguez-Espinar, 2004; Cano, 2009). Sin embargo, es frecuente que los sistemas tutoriales centrados sólo en actividades de información, asesoramiento y orientación tengan un bajo interés del alumnado, en gran parte motivado porque no se abordan problemáticas (a menudo relacionadas con la vida académica) que el alumno siente como limitantes de su formación.

La Biología es una carrera eminentemente experimental en la que el alumno realiza una amplia variedad de actividades presenciales (prácticas de laboratorio, de pizarra, seminarios, sesiones expositivas, prácticas de campo, sesiones de aula) y no presenciales (resolución de casos prácticos, informes de prácticas, cuestionarios on-line, etc). La visión que hemos obtenido en estos años en el Grado en Biología, es que a pesar de las intensas labores de coordinación a nivel de curso y titulación, surgen inevitablemente alteraciones y/o circunstancias que afectan a su planificación y/o al modo en el que el docente puede impartirlas y el alumno recibirlas, así como a los sistemas de evaluación de dichas actividades. Por ello, hemos constatado que alumnos tratan de utilizar la tutoría como un entorno de confianza donde exponer esas situaciones problemáticas al tutor. Sin embargo, la solución a muchos de estos problemas no está en manos del tutor y la información que éste recibe de forma directa del alumno no tiene salida del ámbito tutorial, es decir, no contribuye a la búsqueda de alternativas. Por tanto, es posible que el alumno sienta frustración y un cierto desamparo, lo que puede redundar fácilmente en un decaimiento progresivo del interés por asistir a las sucesivas sesiones tutoriales. Pero lo que es más grave, el problema

persiste ante el malestar del alumno, pudiendo llegar a condicionar su actitud frente al estudio y su rendimiento a lo largo del curso.

El objetivo de este trabajo es profundizar en el diseño del PAT como herramienta que permita el tratamiento de las problemáticas que afectan al alumno. De forma adicional se incorporan elementos que contribuyen a iniciar vías de solución, de forma que todo ello repercuta en un mejor aprovechamiento de las actividades académicas que realiza el alumno y a una potencial mejoría de su rendimiento.

### **Método**

El estudio se centra en el modelo de PAT que desarrollamos en el grado en Biología y que como innovación incorpora funciones de seguimiento y de valoración de las dificultades que afectan a los alumnos, fundamentalmente aquellas de ámbito académico. Este modelo surgió del interés de los alumnos por trasladar a sus tutores problemas que de forma frecuente aparecían y condicionaban su rendimiento.

En nuestro sistema de PAT, los tutores realizan diferentes reuniones tutoriales programadas a lo largo del curso (5-6) y a su final dan cuenta a los coordinadores del PAT, mediante una evidencia formal, de los problemas que de forma anónima les indican los alumnos. Los coordinadores gestionan toda esa información y constatan la extensión del problema contrastando los informes recogidos de los diferentes tutores. En caso necesario se contacta con el coordinador del curso y se plantean la búsqueda de posibles soluciones. A menudo éstas pueden ser desarrolladas por el coordinador de curso mediante las oportunas reuniones de planificación de actividades con los profesores, o llegando a acuerdos particulares con un profesor; en otros casos, urge la participación del equipo director de la titulación, dado que la solución trasciende a un profesor o grupo de profesores. Por último, puede ser necesario incluso realizar reuniones con los propios alumnos, si existiese alguna problemática de tipo personal o motivacional que la requiriese. Sea de una manera u otra, lo que resulta decisivo es que se puedan implementar acciones correctoras, si es posible de una manera rápida, a fin que el alumno observe que se resuelve la dificultad sin que haya una repercusión grave en los resultados que pueda alcanzar en alguna/s materia/s.

Por tanto, el modelo trata de generar un flujo bidireccional de información tutor-alumno y alumno-tutor, de forma que ésta última sea clave para la visualización de las dificultades. La eficacia de las soluciones adoptadas en cada caso puede ser corroborada

mediante su evaluación en una nueva sesión tutorial, donde el alumno transmitirá al tutor su grado de satisfacción con la evolución de la problemática específica. Por lo tanto, la entrada de esta información de feed-back sirve para retroalimentar el sistema tutorial: hace más eficaz la tutoría (dado que contribuye a la resolución de problemas), potencia la confianza del alumno hacia su tutor, le motiva en su formación académica y, por ende, facilita el éxito en su rendimiento.

El esquema 1 presenta un ejemplo de aplicación de nuestro PAT en la resolución de problemas concretos que con frecuencia afectan a la actividad formativa de los alumnos. En este caso, diversos tutores que han realizado una sesión programada del PAT adjuntan evidencias que reflejan la existencia de dos problemas de sus tutelados:

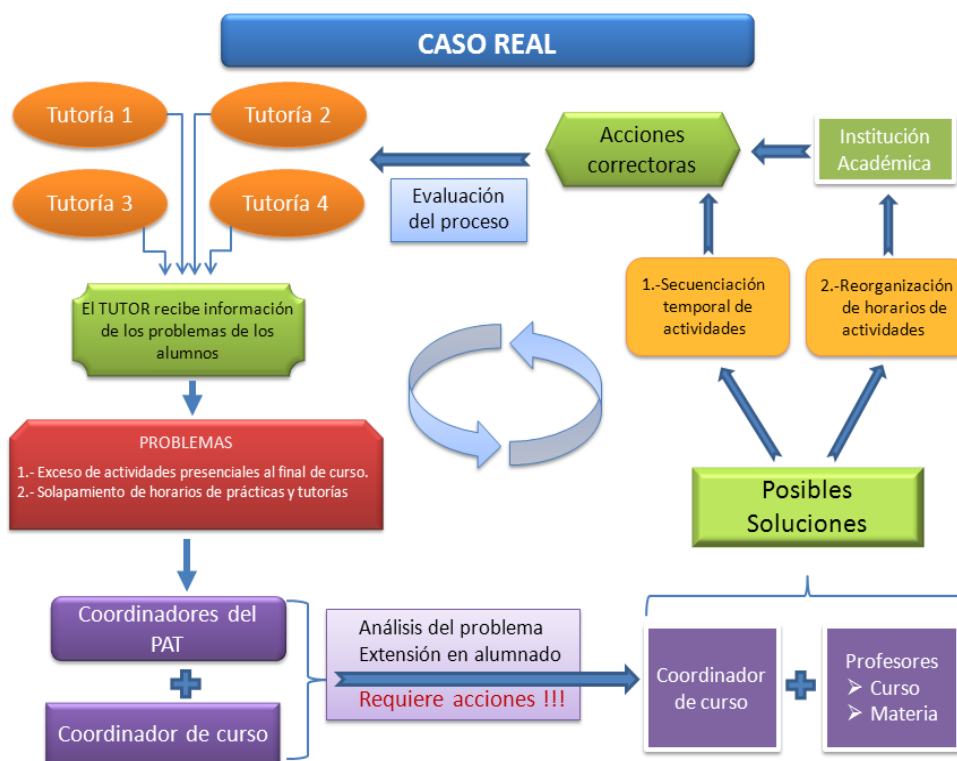
- a) Un exceso de actividades no presenciales a finales del cuatrimestre
- b) El solapamiento de prácticas y seminarios de dos asignaturas del mismo curso, debido a un desajuste en el calendario previsto.

Los coordinadores del PAT reciben y analizan dicha información y estiman que los problemas detectados son de una magnitud importante como para condicionar el rendimiento de los alumnos, incluso su asistencia a las actividades programadas. Además, el problema es extenso entre el alumnado dado que las evidencias surgen de un número importante de alumnos de diferentes tutores. En estas circunstancias deciden dar conocimiento al coordinador del curso quien de forma inmediata programa una reunión con el/los profesor/es de la materia/s en cuestión, o con todos los profesores del curso si fuera necesario. En este ámbito se estudian las posibles soluciones, valorando cuales pueden ser ejecutadas de forma inmediata; por ejemplo, ellos mismos pueden reprogramar la secuencia de actividades que el alumno debe realizar en un determinado plazo de tiempo (final del cuatrimestre). De forma paralela, se decide implementar una reorganización de horarios de las actividades prácticas y de los seminarios de las asignaturas que mostraban un solapamiento. Esta solución más compleja requiere la actuación de los miembros del equipo directivo, a fin de que se gestione un nuevo calendario que resuelva la dificultad detectada de la forma más inmediata posible.

En los dos casos propuestos, la movilización de los distintos mecanismos del PAT y/o relacionados con la organización y coordinación académica, logra poner en marcha acciones correctoras de las dificultades que afectan a los alumnos. La eficacia de dichas acciones correctoras será evidente cuando sea percibida por éstos en forma de solución

efectiva, lo cual puede ser constatado fácilmente cuando tenga lugar la siguiente reunión tutorial que, de forma programada o a instancias del tutor, se lleve a cabo.

Esquema 1. Modelo de flujo de información en el sistema del PAT implantado en el Grado de Biología. Las acciones tutoriales configuran la detección de problemáticas específicas e inician la puesta en marcha de acciones correctoras.



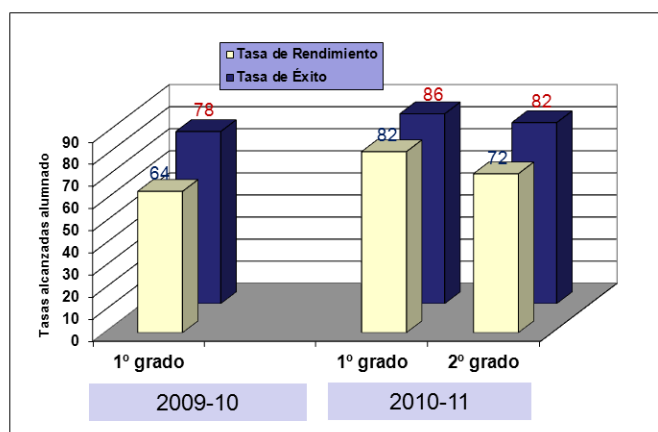
## Resultados y Conclusiones

Dado que el sistema tutorial todavía no ha llegado a implantarse en todos los cursos del Grado en Biología, no es posible realizar una evaluación cuantitativa estricta de su contribución a los indicadores de calidad de la titulación. Sin embargo, tal y como se muestra en la Figura 1, se evidencian mejoras sustanciales en las tasas de rendimiento académico (82% en 1º curso; 72% en 2º curso) y de éxito (86% en 1º curso; 82% en 2º curso). Dado que el seguimiento del PAT por el alumnado es muy amplio (alrededor del 60-70% de alumnos asisten regularmente), es muy posible que entre los factores que contribuyen al elevado rendimiento académico se encuentra el PAT.

El rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito universitario y la capacidad del alumno para responder a estímulos educativos, es decir, está muy vinculado a la aptitud (Edel, 2003; Cano, 2009). Desde este punto de vista, nuestro sistema tutorial permite vislumbrar algunos de los factores

rutinarios que inciden negativamente en la actitud del estudiante frente a las actividades académicas que se le proponen, y que repercuten en su rendimiento.

Figura 1. Tasas de rendimiento y éxito alcanzadas por los alumnos de primer y segundo curso de la titulación de Grado en Biología tras la implantación del PAT (años académicos 2009-10 y 2010-11).



Asimismo, el éxito de la “tutoría innovadora” radica en que permite en muchos casos que se puedan implementar acciones correctoras, evitando que la persistencia de dificultades menoscabe el proceso de aprendizaje. Las acciones correctoras también ejercen un papel importante en la retroalimentación del sistema tutorial, dado que el alumno valora positivamente la función de ayuda del profesor y es consciente de cómo dicha actividad puede repercutir positivamente en su rendimiento. Tras tres años de funcionamiento de este modelo tutorial, creemos que puede ser útil para incrementar el éxito académico, hecho que debe ser seguido minuciosamente en cursos sucesivos.

## Referencias

- Álvarez, P. (2002). *La Función Tutorial en la Universidad*. Madrid: EOS.
- Cano González, R. (2009). Tutoría universitaria y aprendizaje por competencias ¿Cómo lograrlo? *REIFOP 12*, 181-204.
- Edel, R. (2003). *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo*. REICE. 2003.
- Rodríguez-Espinar, S. (2004). *Manual de Tutoría Universitaria*. En: *Recursos para la Acción*. Universidad de Barcelona: Editorial Octaedro/ICE.

# UN NUEVO ENFOQUE DEL PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL QUE FOMENTA LA PARTICIPACIÓN DEL ALUMNADO. EXPERIENCIA EN EL GRADO DE BIOLOGÍA

Jesús M. Míguez y Mercedes Gallardo

*Universidad de Vigo*

## **Introducción**

Todas las titulaciones universitarias adaptadas al EEES deben disponer de planes de acción tutorial (PAT) que ofrecen a los estudiantes una tutoría que excede del ámbito académico (Álvarez Pérez y González Afonso, 2005). La acción tutorial universitaria se concibe como un apoyo al estudiante, no sólo en el plano académico sino también en el personal y profesional (Gairín et al., 2004). Por ello, los PAT deben contribuir a aumentar el grado de motivación del alumno, su adaptación al sistema universitario, y a la orientación para la consecución de los objetivos de formación y aprendizaje. En los PAT implantados la tutoría se presenta con diversas formas y contenidos (Rodríguez-Espinar, 2004), siendo la más habitual la que actúa en el contexto de la integración académica del estudiante: informa, orienta y apoya el desarrollo formativo y profesional. En gran medida el éxito de un PAT está condicionado por la participación de los alumnos. Sin embargo, las experiencias llevadas a cabo han demostrado que con frecuencia el alumnado que se inicia de forma voluntaria en el PAT pronto pierde interés y lo abandona, probablemente porque no encuentra en él respuestas a los problemas que más le afectan en su actividad académica y que, a menudo, tienen que ver con la planificación y organización de actividades presenciales (programación en el calendario de actividades de teoría, prácticas de laboratorio, seminarios, exposiciones, salidas de campo, otras) y no presenciales (desproporción de actividades no presenciales y/o deficiente planificación de las mismas en el semestre, acumulación de tareas), desajuste en el contenido de materias con respecto a las guías docentes, solapamientos entre materias del curso o entre distintos cursos, dificultades específicas con una materia y/o profesor, otras (evaluación de actividades, concentración de pruebas, etc.).

Con el fin de incentivar la participación del alumno en las tutorías, algunas titulaciones han vinculado la actividad tutorial con el reconocimiento de créditos; no obstante, esta solución no siempre es posible, ya que afecta al Plan de Estudios. Otras incluyen la obligatoriedad del PAT, pero ello no siempre se acompaña de resultados positivos, en

particular si las actividades no se dotan de contenidos de interés para el alumno, pudiendo incrementar la desconfianza del alumno hacia la tutoría. Una alternativa menos explorada es la de enfocar el PAT al desarrollo de aquellos aspectos que mejor responden a las expectativas e intereses del alumno que asiste a las reuniones con su tutor, lo que podría repercutir en un mayor interés del alumno en participar.

El objetivo de este trabajo es presentar la experiencia obtenida con el PAT del Grado en Biología de la Universidad de Vigo y de los resultados positivos que se derivan de la misma en cuanto a participación del alumno y grado de satisfacción con las actividades que se desarrollan en las tutorías.

### Método

El PAT del Grado en Biología se ha implantado durante el curso 2009-10 y se ha hecho extensivo a todos los alumnos durante los últimos cursos. Por tanto, el estudio que aquí se detalla incluye el seguimiento de tres cursos académicos: 2009-10, 2010-11 y 2011-12, aunque los datos del último de ellos son todavía incompletos.

Esquema 1. Objetivos generales del sistema tutorial y tipos de actividades que permiten cubrir los distintos objetivos propuestos.



Nuestro PAT implica la realización de acciones distribuidas a lo largo del curso que involucran a los alumnos, los profesores-tutores, los coordinadores de curso y los coordinadores del propio PAT. Tal y como se aprecia en el esquema 1 se desarrollan distintas actividades a lo largo del curso definidas como: a) actividades de acogida y coordinación, b) actividades de apoyo a la formación, c) actividades de atención a la diversidad. En todas ellas, se desarrollan contenidos informativos, orientadores y de asesoramiento de las dudas que presentan los alumnos. Asimismo, en varias de las actividades programadas a lo largo del año, los tutores realizan una labor de

recopilación de información de los tutelados, que incluye la presencia de dificultades específicas que afectan en cada momento, a lo largo del curso, a la actividad académica del alumno. Al margen de estas acciones el Plan tutorial prevé la realización de jornadas de orientación y asesoramiento profesional durante el último curso del grado.

En la Tabla 1 se reflejan las características de participación de los alumnos y profesores/tutores en el PAT de la titulación. La participación de los alumnos en el PAT es voluntaria, sin reconocimiento de créditos, aunque todos los alumnos disponen de un tutor asignado desde su incorporación. Los profesores tutores realizan varias reuniones (5-6) programadas a lo largo del curso con un grupo fijo de alumnos (6-8) a los que tutorizan durante toda la titulación. Al igual que para los alumnos, no existe un incentivo en forma de reconocimiento de créditos docentes para el profesor aunque puntualmente en algún curso se tiene producido. Las actividades del PAT, tanto las de coordinación como las de reunión tutorial, determinan el funcionamiento del sistema tutorial, de lo cual se presentan evidencias de breves informes dirigidos a los coordinadores tutoriales que son los encargados de gestionar toda la información del PAT: organización de reuniones con contenidos específicos, recopilación de informes, análisis e implantación de mejoras que repercutan en la acción tutorial.

Tabla 1. Características del Plan de Acción Tutorial que se desarrolla en el Grado en Biología.

<b>Característica</b>	<b>2009-10</b>	<b>2010-11</b>	<b>2011-12</b>
Cursos implantados	1º	1º, 2º	1º, 2º, 3º
Carácter voluntario/obligatorio	Voluntario	Voluntario	Voluntario
Incentivo para alumnos	No	No	No
Incentivo para profesores	No	No	No
Conformación grupos	Aleatorio	Aleatorio	Aleatorio
Nº alumnos por tutor	6-8	6-8	6-8
Nº tutores por curso	10	10+8	10+8+8
Evidencias/Informes	Sí	Sí	Sí

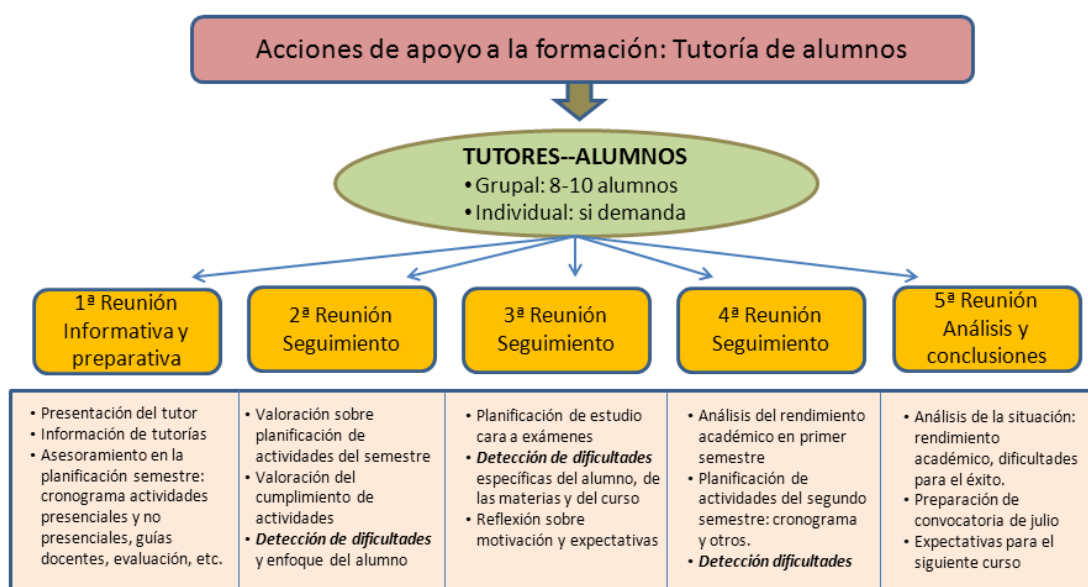
Las reuniones tutor-alumno abordan objetivos específicos que varían a lo largo del curso y contribuyen de manera importante a detectar problemáticas del alumnado y cómo influyen en el proceso de aprendizaje. En Esquema 2 se incluyen las actividades para 1º de Grado que se ejecutan de manera secuencial a lo largo del curso. En el mismo se enfatizan las acciones de detección de dificultades relacionadas con la actividad académica dado que, con frecuencia, son las que más interés suscitan en el alumno.



## Resultados y Conclusiones

Los resultados presentados en la Figura 1 muestran que la participación del alumnado de nuevo ingreso en la titulación (1<sup>er</sup> curso) se sitúa entre el 60-70%. Estos alumnos continúan participando en una proporción similar (alrededor del 60% en tercer curso) en los cursos siguientes.

Esquema 2. Planificación de sesiones tutoriales para el primer curso de Grado y temáticas que se abordan en las mismas, destacando en negrilla aquellas que incluyen la detección de problemáticas.



Al final de cada curso académico los alumnos realizan encuestas del PAT que permiten evaluar el grado de satisfacción con las actividades que han realizado a lo largo del año. La Figura 2 incluye los resultados obtenidos ante diversas cuestiones planteadas en la encuesta que atañen a la información y organización y el grado de interés de las actividades del PAT. Un gran porcentaje de los alumnos muestra que están bastante o muy satisfechos con el PAT, a lo que creemos contribuye de manera importante la capacidad del sistema para detectar problemáticas relacionadas con la actividad académica. Por tanto, es un hecho en nuestro Grado que los alumnos están motivados a participar en el programa tutorial. Esta motivación se debe a que las actividades que desarrollan tratan aspectos que le afectan directamente (realización de tareas, solapamientos, dificultades de materias, etc.). De todo ello concluimos que con este diseño y contenidos el PAT es una herramienta muy útil para motivar al alumno,

Figura 1. Participación del alumnado en el PAT del Grado en Biología durante tres cursos consecutivos.

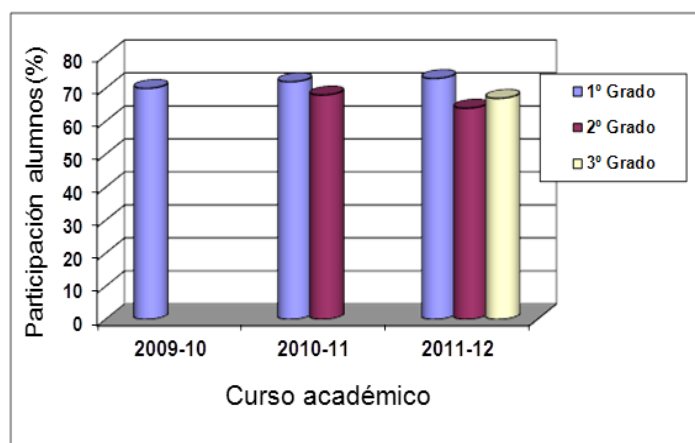
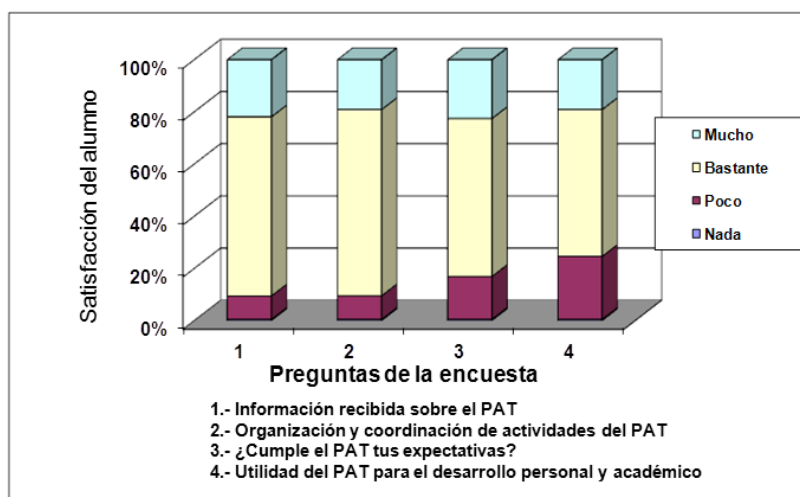


Figura 2. Resultados de las encuestas de satisfacción del alumnado realizadas dentro del PAT



## Referencias

- Álvarez Pérez, P, González Afonso, M. (2005). La tutoría académica en la enseñanza superior: una estrategia docente ante el nuevo reto de la convergencia europea. *REIFOP*, 8, 1-4.
- Gairín, J., Feixas, M. Guillamón, C., Quinquer, D. (2004). La tutoría académica en el escenario europeo de Educación superior. *REIFOP*, 18, 61-77.
- Rodríguez Espinar, S. (2004). *Manual de Tutoría Universitaria*. En: *Recursos para la Acción*. Universidad de Barcelona: Editorial Octaedro/ICE.

# LA ACCIÓN TUTORIAL Y LA INNOVACIÓN DOCENTE. UNA EXPERIENCIA EN LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE

José Daniel Álvarez, María Teresa Tortosa y Salvador Grau

*Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Alicante*

## Introducción

Siempre que abordamos temas relacionados con la orientación partimos de la definición que la considera como un “*proceso de ayuda continuo a todas las personas, en todos sus aspectos, para el desarrollo humano a lo largo de toda la vida*” (Bisquerra, 2006, pág. 9). Si además nos introducimos en el terreno educativo, la orientación educativa debe ser una actividad a la que tenga derecho el alumnado, sea cual fuera el nivel educativo en que se encuentre, lo que convierte en un deber institucional proporcionarla de acuerdo a las necesidades reales discentes.

La puesta en práctica de esta premisa precisa de un cambio del rol docente, integrando orientación y docencia en una misma tarea. De este modo, la orientación sería, o debería ser, una actividad inherente a la función docente, realizada individual y colectivamente con el alumnado, para facilitar su desarrollo integral, es decir, tanto en su faceta de estudiante como de persona.

En el ámbito universitario en el que ubicamos nuestra investigación, la realidad actual con relación a este tema dista bastante de lo que sería deseable, lo que supone, si queremos avanzar en el desarrollo del concepto, apostar por la formación docente, la innovación educativa, y el cambio metodológico.

La Universidad de Alicante, comprometida con esta línea de actuación, viene desarrollando durante los últimos siete años un proyecto de innovación educativa denominado “Programa de Acción Tutorial”, a través del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), cuyo objetivo fundamental es la mejora de la atención integral del alumnado, proporcionándole orientación y apoyo en su desarrollo personal, académico, y profesional, y facilitándole la adaptación al contexto social universitario. Cuenta para ello con profesorado y alumnado con formación adecuada y dedicación específica, adscritos voluntariamente. Su duración es anual, aunque tiene continuidad de año a año.

Con este Programa se intentan resolver las dificultades iniciales para la puesta en marcha de acciones de orientación educativa, entendida tanto como una necesidad discente y como un indicador de calidad educativa.

La estructura funcional del Programa tiene como referente la coordinación general que se realiza desde el ICE, en donde se genera un plan de trabajo marco en el que se integra la supervisión, la provisión de recursos formativos y de orientación, y la evaluación del Programa. Un segundo nivel de gestión se establece en las coordinaciones de Centro (Facultades y Escuela), donde se asumen las responsabilidades directas en cuanto a las necesidades reales del entorno de trabajo, y donde se produce la adaptación del programa a las peculiaridades de cada Centro, para conseguir una mayor funcionalidad y rentabilidad.

El proyecto de investigación que presentamos pretende demostrar que ha habido una evolución positiva en la implementación del Programa, cuantitativa y cualitativamente.

### **Método**

Para abordar este trabajo de investigación nos planteamos como objetivos:

- Presentar un proyecto de innovación sobre la acción tutorial universitaria: el Programa de Acción Tutorial de la Universidad de Alicante.
- Analizar la evolución cuantitativa y cualitativa que ha sufrido este programa a lo largo de su implementación.
- Reflexionar sobre la importancia que acciones de orientación como la planteada tienen en la formación discente.

La metodología de trabajo para el desarrollo de estos objetivos supone una serie de acciones distintas. Partimos del estudio de la documentación generada por el Programa a lo largo de su evolución (Memorias, informes...), información complementada por entrevistas personales a los agentes responsables de la planificación e implementación (Coordinadores/as, Tutores/as). Posteriormente analizamos la información obtenida y extraemos las conclusiones pertinentes.

### **Resultados**

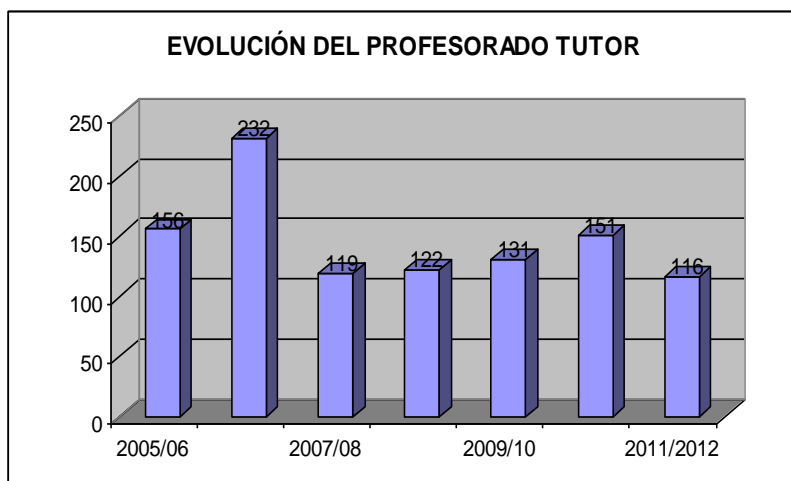
Los elementos personales que protagonizan el desarrollo del Programa, en cuanto a la aplicación directa, son el profesorado que tutoriza y el alumnado que recibe la orientación. Nos basaremos en ellos para estudiar como ha ido evolucionando a lo largo

de su historia este proyecto de innovación desarrollado en la Universidad de Alicante, partiendo de los resultados numéricos (estudio cuantitativo) y estableciendo las consideraciones cualitativas que originan o se desprenden de estos resultados. Uno de los aspectos a considerar a la hora de analizar los resultados es el que a lo largo de su trayectoria ha tenido dos fases en cuanto a los responsables de su gestión:

- Una primera fase, que compone los tres primeros cursos académicos, con una metodología de trabajo en la que se establecía un control absoluto desde la dirección del proyecto, aplicando un programa de trabajo rígido centrado fundamentalmente en la consecución de resultados cuantitativos.
- Una segunda fase, los últimos cuatro cursos, en la que, en base a los resultados de la evaluación realizada por los elementos personales participantes en el Programa, se inicia un proceso de descentralización, estableciendo un proyecto de trabajo marco para toda la Universidad, pero con la flexibilidad suficiente para que cada Centro, a través de sus Coordinadores/as, adquieran protagonismo y adapten las estructuras funcionales a las necesidades reales de las Facultades.

En cuanto al profesorado tutor, que como hemos comentado previamente, realiza esta labor de forma voluntaria, en el estudio evolutivo se observa (figura 1) que no se ha producido un incrementado proporcional a la creciente evolución del alumnado. Esto se debe fundamentalmente, según los responsables del Programa entrevistados, a la introducción de modificaciones organizativas adaptando los recursos de cada Centro a sus necesidades: la participación del alumnado tutor, la tutorización grupal, la asignación tutorial en grupos abiertos...

Figura 1



En cuanto al alumnado, podemos observar como, en el periodo que se corresponde con la segunda etapa, ha existido una evolución proporcionada hasta el pasado curso en que se disparó la demanda. Los dos primeros cursos hubo un incremento del 10%. El curso 2010-2011 el aumento fue del 60%, y este último curso de un 25%. (figura 2)

Según los responsables del Programa entrevistados, las campañas informativas incluidas como recurso para la promoción del Programa (reparto de trípticos, jornadas informativas...) han influido positivamente en el incremento observado. También influye la experiencia que esta consiguiendo este programa de innovación, que comienza a encontrar su sitio entre las acciones de orientación que cada Facultad desarrolla a lo largo del curso académico. En esta inercia positiva ha influido también, según opinión de las coordinaciones de Facultad, la flexibilidad del Programa para poder adaptarse a cada uno de los entornos de aprendizaje, provocando una mayor motivación para el alumnado y el profesorado.

Figura 2

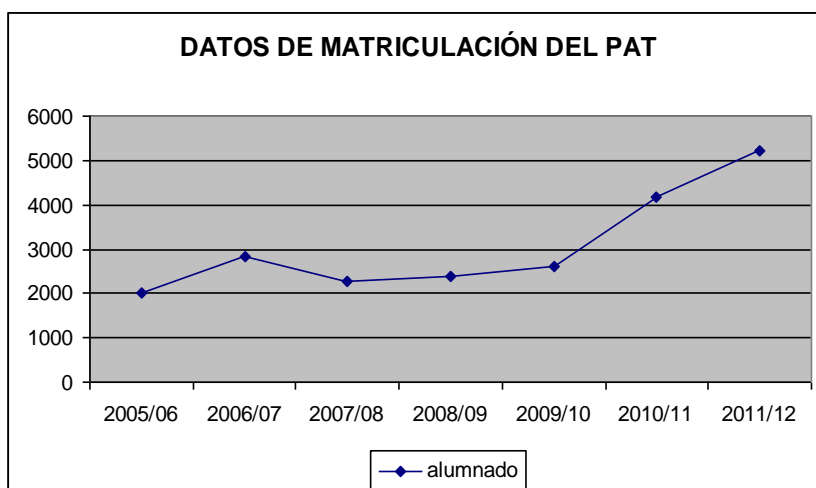


Tabla 1

Curso	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12
Nº alumnado	2000	2834	2257	2384	2607	4174	5210

### Discusión/Conclusiones

Durante los últimos años, y como consecuencia de los requisitos emanados de la Convergencia Europea, se habla cada vez más de la orientación educativa en el ámbito universitario. Y aunque no exista un modelo concreto, ni tan siquiera una denominación homologable, se observan acciones, más o menos complejas, que van encaminadas a asumir esa tarea. Se está convirtiendo en una necesidad.

La Universidad de Alicante apuesta por este tema a través del Programa de Acción Tutorial. De los resultados obtenidos, en cuanto a demanda de tutorización, se puede afirmar que existe una evolución positiva, lo que repercute también en el crecimiento del Programa, no sólo en cuanto a número, sino también en cuanto a medidas organizativas para dar respuesta al incremento observado. A esto ha colaborado definitivamente el cambio de orientación de la segunda etapa de implementación, propiciando una mayor flexibilidad y adaptación a entorno próximo de trabajo.

Tras el estudio, y tras las entrevistas realizadas, podemos concluir que existe un alto grado de satisfacción entre los participantes en el Programa, lo que se traduce en una demanda creciente de tutorización en la Universidad, y un interés generalizado en su continuidad como herramienta fundamental para mejorar el apoyo al estudiante y a la calidad de su aprendizaje. Además, se observa que con la introducción de los nuevos Grados se produce una evolución significativa en cuanto a la demanda de orientación y tutorización por parte del alumnado.

Es necesario que todas las Universidades se planteen, como obligación, dar respuesta a las necesidades de orientación del alumnado, a través de proyectos de innovación complementados por programas de formación, dada la escasa tradición de nuestro profesorado universitario en estos temas.

### **Referencias**

Bisquerra, R. (2006). *Modelos de Orientación e Intervención Psicopedagógica*. Madrid: Wolters Kluwer España / Educación.

ICE (2011). *Memoria de actividades del Instituto de Ciencias de la Educación*. Alicante: Universidad de Alicante.

Fuentes electrónicas:

Universidad de Alicante. Instituto de Ciencias de la Educación (2012). Recuperado el 30 de mayo de 2012, de: <http://web.ua.es/es/ice/tutorial/programa-accion-tutorial.html>

# **LA TUTORÍA EN LA UNIVERSIDAD: ESTUDIO EXPLORATORIO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE Y DE LA EDUCACIÓN FÍSICA DE LA UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

**María Luisa Rodicio-García, María Josefa Iglesias-Cortizas y María José Mosquera-González**

*Universidade da Coruña*

## **Introducción**

En un momento en el que el Espacio Europeo reclama una atención individualizada al estudiante, la tutoría cobra mayor fuerza. El cambio que supone la Reforma del Espacio Común Europeo en materia de Educación Superior pasa por dar un giro a la actividad docente, dando paso a una enseñanza centrada en el aprendizaje autónomo del estudiante, lo cual pone en valor la acción del profesor más como guía del aprendizaje que como transmisor (Álvarez, 2002; Álvarez y Jiménez, 2003; Álvarez y Lázaro, 2002; González y Wagenaar, 2003).

En los últimos años han proliferado los estudios sobre la temática, tanto desde el punto de vista de los estudiantes como del profesorado (Álvarez y González, 2008; Cid y Pérez, 2006; Gairín, Feixas, Guillamón y Quinquer, 2004; García Nieto, Asensio Muñoz, Carballo Santaolalla y García García, 2004; Sanz Díaz, 2012; Zabalza y Cid, 2006), llegando a conclusiones que apuntan a una nueva definición del concepto de tutoría en el contexto de la Enseñanza Superior, a la sensibilización del profesorado acerca de su importancia para la adquisición de las competencias tanto genéricas como específicas, al cambio de metodología docente que incorpore las tutorías como un elemento consustancial de la docencia, a la motivación del estudiante para hacer uso de ellas, etc. No en vano el profesor adopta un rol, el de tutor, que le va a exigir asumir una serie de funciones que, entre otras, pasan por conocer de forma individual a los estudiantes, ayudarles en el diseño de su proyecto personal y profesional, asesorarlos en la elección de materias en función de sus intereses, orientarlos en el desarrollo de estrategias de trabajo intelectual, enseñarles a manejarse en el contexto universitario, y servir de guía en su proceso de aprendizaje (Rodicio García, 2012:73).



## **Método**

El trabajo que presentamos forma parte de una investigación más amplia realizada en la Facultad de Ciencias del Deporte y de la Educación Física de la Universidade da Coruña. La escasa implicación del alumnado en la oferta de actividades del Plan de Acción Tutorial nos llevó a plantearnos la necesidad de conocer cómo la perciben los estudiantes. Para ello, realizamos un estudio de tipo cuantitativo en el que se ha combinado la estadística descriptiva e inferencial: estadístico de fiabilidad  $\alpha$  de Cronbach, así como un análisis factorial.

Los **objetivos** que nos planteamos en este primer momento, son:

- 1) Caracterizar la muestra objeto de estudio.
- 2) Presentar el instrumento elaborado para conocer la percepción de los estudiantes acerca de la tutoría en la Universidad.
- 3) Determinar la fiabilidad y validez del instrumento utilizado para medir de forma consistente y precisa.

### *Participantes*

En este estudio exploratorio participaron 177 estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias del Deporte y de la Educación Física de la Universidade da Coruña. Se trabajó con los matriculados en 1º curso, en el año académico 2010-11.

La muestra ha sido incidental, es decir, se han encuestado a todos los sujetos que se encontraban en el aula en el momento de la aplicación.

### *Diseño*

Esta investigación tiene un carácter exploratorio y piloto, y responde a un tipo de estudio descriptivo y correlacional con el que se pretende explorar la dimensionalidad del instrumento *Cuestionario sobre la Tutoría en la Enseñanza Superior (TUTORES-E)*. El tratamiento y análisis de datos ha sido efectuado mediante el programa estadístico SPSS, versión 15.0 para Windows.

### *Procedimiento*

Inicialmente se construyó el cuestionario, del que damos cumplida cuenta en el apartado de descripción del instrumento. En segundo lugar, se procedió a someterlo a consideración mediante la técnica de juicio de expertos. En tercer lugar, se hicieron las

oportunas modificaciones hasta llegar al instrumento definitivo que aquí presentamos. Finalmente se realizó la aplicación piloto para lo cual, se informó a los estudiantes que los cuestionarios tendrían un tratamiento única y exclusivamente para el fin de esta investigación y que eran anónimos. Así mismo, se les hizo saber que no existían respuestas correctas e incorrectas y que, por supuesto, no tenían consecuencias sobre las calificaciones de las asignaturas que cursan. Finalmente, se les solicita la máxima sinceridad. El cuestionario, se responde en una única sesión.

## **Resultados**

En relación con el primer objetivo consistente en caracterizar la muestra objeto de estudio. Como hemos puesto de manifiesto en el apartado referido a la muestra, hemos trabajado con 177 estudiantes de 1º curso de la titulación de Ciencias del Deporte y de la Educación Física. El 76,3% son hombres y el 23,7% mujeres. En cuanto a la edad, la mayoría tiene 19 años (el 32,6%) y el mayor tiene 33 años, siendo la media de 19,82 años.

En cuanto a su procedencia, la mayoría son de Coruña (43,5%), seguido de los de Lugo (14,7%), Orense (10,7%), Pontevedra (9,6%), Baleares (7,3%), Asturias (4,5%), Castilla-León (3,4%). La inmensa mayoría (61,6%) vive con otros compañeros, con sus padres vive el 18,6%, y en residencias universitarias el 12,4%.

Finalmente, otro dato que nos aportaban era su actividad durante el curso. La mayoría de los encuestados compagina los estudios con la competición, concretamente el 44,1%. Se dedican solo al estudio el 32,8%, estudia y trabaja el 10,2% y estudian y buscan trabajo el 5,6%.

En cuanto al segundo objetivo, consistente en presentar el instrumento elaborado para conocer la percepción de los estudiantes acerca de la tutoría en la Universidad.

El cuestionario *Tutores-E*, se responde atendiendo a una escala tipo Likert con 5 alternativas de respuesta y lo configuran cuatro grandes bloques:

*I. Datos de identificación.* En la que se recoge información acerca del género, edad, provincia en la que vive su familia, personas con las que vive durante el curso y si se dedica únicamente al estudio o lo combina con otra actividad.

*II. La tutoría en la Enseñanza Secundaria y Bachillerato.* Compuesta por un total de 20 ítems que indagan sobre diferentes aspectos de la tutoría, sobre todo referidas a las

funciones del tutor en dicha etapa. El último ítem criterio, indaga sobre el grado de satisfacción general que el estudiante tiene con la ayuda recibida por parte del tutor/a.

*III. Tutorías de asignatura en el despacho.* Centrados ya en el contexto de la Enseñanza Superior, esta dimensión está compuesta por 21 ítems de los cuales, los 6 primeros responden a cuestiones organizativas y el resto están enfocadas hacia su objetivo, utilidad, motivos para utilizarla, etc.

Al igual que en la dimensión anterior, el último ítem es criterio y se pregunta sobre si están satisfechos con las tutorías.

*IV. El Plan de Acción Tutorial de titulación (PATT) y el tutor.* Compuesto por 21 ítems distribuidos en 3 apartados: el primero de ellos referido a su grado de interés porque se traten algunos temas concretos en el Plan de Acción Tutorial, el segundo acerca de las funciones del tutor vistas desde sus propias necesidades y, finalmente, nos interesamos por conocer su valoración acerca de diferentes aspectos del Plan.

El cuestionario acaba con un ítem criterio en el que se les pregunta directamente si están interesados en tener un tutor individual durante toda la Licenciatura.

Finalmente, el tercer objetivo consistente en determinar la fiabilidad y validez del instrumento utilizado para medir de forma consistente y precisa. Para este objetivo se ha utilizado el coeficiente de fiabilidad de Cronbach (consistencia interna), obteniendo un valor excelente, con un  $\alpha=.904$ .

Para la *validez de contenido* se aplicó un análisis factorial utilizando el método de componentes principales a priori. Se depuraron los datos llegando a un modelo de 8 factores que explican casi un 60% de toda la información recogida. La medida de adecuación muestral (KMO) ofreció un valor meritorio de .788 y la prueba de Bartlett resultó significativa ( $\chi^2 = 3493,918$  y  $p = .000 < .05$ ).

Los 8 factores resultantes son: Plan de Acción Tutorial, Orientación académica, Importancia del tutor, Ayuda personalizada, Información general, Coordinación del profesorado, Miedo a utilizar la tutoría y Ayuda a la resolución de conflictos.

### **Discusión/Conclusiones**

Es necesario partir de la cultura universitaria existente y de las necesidades y características de los estudiantes antes de poner en marcha Planes de Acción Tutorial, si realmente queremos que sirvan para algo.

El instrumento elaborado es fiable y válido para detectar las percepciones de los estudiantes universitarios acerca de la tutoría. El estadístico  $\alpha=.904$ , está en la línea de otros estudios como el de García Nieto et al. (2004), por ejemplo, con un valor de .944.

Los datos obtenidos ofrecen un modelo explicativo de 8 factores y lo más reseñable es que ponen el énfasis en las funciones de la tutoría en el contexto de la Enseñanza Superior y revelan que los estudiantes están a favor de tener la ayuda de un tutor a lo largo de la carrera. Ante la afirmación anterior, resulta paradójico que, aún así, los estudiantes no acudan a las sesiones de tutoría que se planifican en la Facultad. Estamos seguros de que la información derivada del cuestionario construido, aplicado a toda la población podrá arrojar luces sobre esta paradoja.

## Referencias

- Álvarez, P.R. y González, M.C. (2008). Análisis y valoración conceptual sobre las modalidades de tutoría universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22 (1), 49-70.
- Álvarez, P. y Jiménez, H. (2003). *Tutoría Universitaria*. Tenerife: Servicio de Publicaciones de la ULL.
- Álvarez, V. y Lázaro, A. (2002). *Calidad de las Universidades y Orientación Universitaria*. Málaga: Aljibe.
- Álvarez, P. (2002). *La función tutorial en la universidad; una apuesta por la mejora de la calidad de la enseñanza*. Madrid: EOS
- Cid, A. y Pérez, A. (2006). La tutoría en la Universidad de Vigo según la opinión de sus profesores. *RIE*, 24 (2), 395-421.
- Gairín, J., Feixas, M., Guillamón, C. y Quinquer, D. (2004). La tutoría académica en el escenario europeo de la Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18 (1), 61-77.
- García Nieto, N., Asensio Muñoz, I., Carballo Santaolalla, R. y García García, M. (2004). *Guía para la labor tutorial en la Universidad en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: MECED.
- González, J. y Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe. Final Report. Phase One* Madrid: Universidad de Deusto.

- Rodicio García, M.L. (2012). Funciones y competencias orientadoras y tutoriales en el marco educativo. En L. Sobrado, E. Fernández y M.L. Rodicio (Coords.). *Orientación Educativa. Nuevas perspectivas* (63-87). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Sanz Díaz, M.T. (2012). Estudio de la acción tutorial como paso previo al EEES en la Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Huelva. *RIE*, 30 (1), 145-160.
- Zabalza, M. y Cid, A. (2006). La tutoría en la Universidad desde el punto de vista del profesorado. *Bordón*, 58 (2), 247-267.

# **GRADO DE IMPLICACIÓN EN LA ACCION TUTORIAL DEL ALUMNADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**Ana Rivas Velasco, Olga García Martínez, Elvira de Luna Bertos, Javier Ramos  
Torrecillas Francisco Javier Manzano-Moreno, Belén Rubio-Ruiz y Olga García-  
Martínez**

*Universidad de Granada*

## **Introducción**

En sus diversas modalidades, la “función tutorial universitaria” es considerada hoy en día como una herramienta de gran importancia en la formación universitaria. Si bien, como profesores, muchas veces hemos aconsejado a nuestros alumnos sobre diversos aspectos de la tarea universitaria, ahora esa dedicación se ofrece como una importante función universitaria. Nace así, en el marco Europeo de Educación Superior, la necesidad de que cada alumno universitario tenga asignado un profesor-tutor, que le guíe en su travesía universitaria.

La asistencia tutorial al alumno universitario ha sido clásicamente olvidada, en gran parte por la masificación existente en las aulas. Con la progresiva reducción del número de alumnos, parece inexcusable su instauración, más aún si se considera el cambio que está experimentando la metodología docente desde el modelo tradicional de lecciones magistrales al predominio de los modelos basados en debates en grupo, enseñanza programada, seminarios y autoaprendizaje. Es en este último sentido cuando cobra su auténtica entidad la asistencia tutorial, ya que al imponerse en gran medida los sistemas individuales de aprendizaje, cada estudiante se plantea problemas propios, no relacionados necesariamente con los de sus compañeros. Si tenemos en cuenta, además, la Declaración de Bolonia y la nueva concepción de crédito, podríamos pensar que la acción tutorial va a tener gran importancia futura como sistema metodológico a seguir en la enseñanza universitaria.

Durante los últimos años se ha generalizado el pensamiento de que la Universidad debe dedicar más recursos a su función de asesoramiento y los alumnos deben tener acceso a la orientación y al consejo durante todo el período de su estancia en la institución. Hasta ahora, en la mayoría de los casos, el asesoramiento de las universidades se ha limitado a la orientación profesional, a la información de temas de becas, estudios en el extranjero y poco más.

Las tutorías ofrecen al profesor información sobre el grado de dificultad que, para los alumnos, entraña una determinada asignatura, y las partes del programa que pueden requerir cambios. Igualmente pueden ser de gran utilidad para determinar el nivel de aprendizaje de los estudiantes, y son una herramienta de gran valor a la hora de evaluar. Para adaptarnos a las nuevas necesidades entiendo necesaria la implantación progresiva en la Universidad de las nuevas tecnologías en la acción tutorial, con el uso del correo electrónico o de una página *web* con información adecuada.

### Objetivo

El objetivo del presente trabajo fue analizar el grado de implicación en la acción tutorial del alumnado de la Facultad de Ciencias de la Salud

### **Método**

#### *Muestra*

En el curso 2011/2012 se ha realizado una encuesta sobre el uso de las TICs a los 120 alumnos matriculados en las asignaturas Nutrición y Salud, Transculturalidad, Salud y Género y Documentación e Informática Clínicas que se imparten en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Granada. Los alumnos pertenecían a las Diplomaturas de Fisioterapia, Terapia Ocupacional y Enfermería.

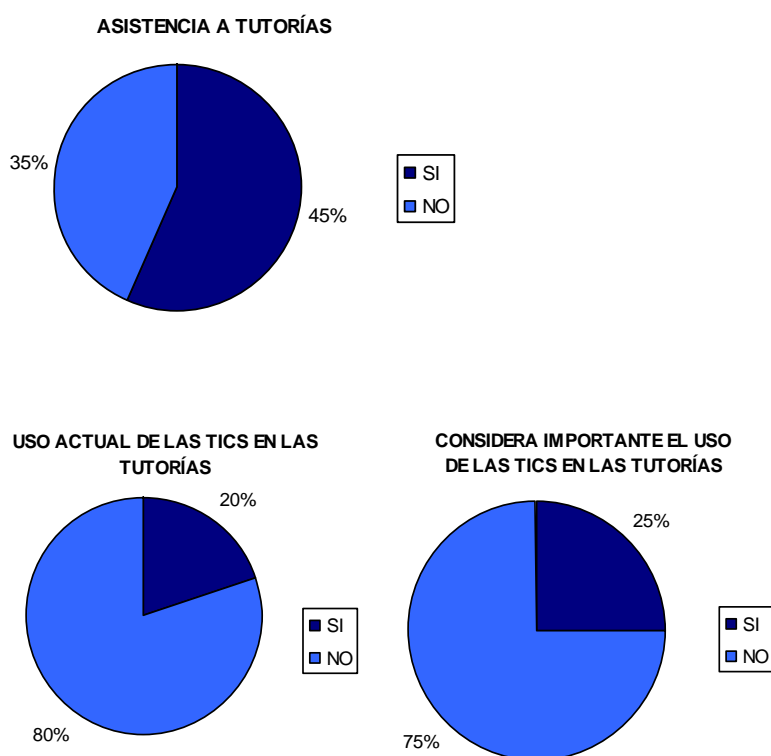
#### *Encuesta*

La encuesta contenía preguntas sobre la asistencia a tutorías, motivo de las asistencias, uso de la plataforma virtual SWAD y las redes sociales en las tutorías. Asimismo se les preguntó si consideraban de utilidad estos recursos con esta finalidad.

### **Resultados**

El 45% de los alumnos encuestados no habían asistido nunca a tutorías, el 35% 1 vez al año y el 20% más de una vez al año (Figura 1).

Figura 1. Asistencia a tutorías y uso de las TICs por los alumnos encuestados



Se les preguntó a los alumnos el motivo de la asistencia a tutorías. Entre ellos se encontraban: consultas y aclaraciones antes de los exámenes, ampliación del material de clase e información sobre temas relacionados con la asignatura (Tabla 1).

Tabla 1. Porcentaje de alumnado que ha asistido a tutorías por los motivos recogidos

MOTIVO DE LA TUTORÍA	PORCENTAJE DE ALUMNADO
Consultas y aclaraciones antes de los exámenes	60%
Ampliación del material de clase	10%
Información sobre temas relacionados con la asignatura	10%
Información sobre salidas profesionales	5%
Otros	5%

El 20% aseguraba haber utilizado las TICs en las tutorías de las asignaturas de su título y el 25% consideraba importante el uso de estas como único medio en la acción tutorial. Un 70% restante prefería combinar las tutorías presenciales con las on line.



## **Discusión/Conclusiones**

Los datos presentados muestran que una alta proporción de los alumnos de la Facultad de Ciencias de la Salud no han asistido nunca a tutorías o han asistido como medio para resolver dudas para los exámenes. En el actual sistema educativo, los estudiantes están con frecuencia más interesados en aprobar las asignaturas que en el aprendizaje académico. Las tutorías pueden ser de gran utilidad para determinar el nivel de aprendizaje de los estudiantes, y son una herramienta de gran valor a la hora de evaluar. Para adaptarnos a las nuevas necesidades es necesaria la implantación progresiva en la Facultad de las nuevas tecnologías en la acción tutorial, dado el grado de aceptación de estas por parte del alumnado.

## **Referencias**

Álvarez García, L. (2008). *La web 2.0: posibilidades educativas y aplicaciones para el Aula*. Recuperado de <http://www.educared.net/congresoiv/docs/COMUNICACIONES> el 20 de Mayo del 2011.

Cañas Vargas, A. (2010). Plataforma de teleformación:empleo SWAD. Formación para el empleo de las TICs en la docencia de la facultad de Farmacia. Libro de Actas

Cerezo P., Redes sociales (2010). La cooperación invisible. Formación para el empleo de las TICs en la docencia de la facultad de Farmacia. Libro de Actas

Ezeiza, A. (2007). Tutoría on line en el entorno universitario. *Comunicar*, 29, 149-156, 2007

# **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA FORMAÇÃO NA ÁREA DA SAÚDE: VALIDAÇÃO DE COMPETÊNCIAS GENÉRICAS E ESPECÍFICAS**

**Constança Mendonça, Isabel Huet y Mariana Gaio-Alves**

*LAQE-CIDTFF - Departamento de Educação da Universidade de Aveiro*

*LAQE-CIDTFF - Departamento de Educação da Universidade de Aveiro*

*UIED e DCSA – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova Lisboa*

## **Introdução**

A pertinência social e científica do tema é evidente. A questão da empregabilidade dos cursos está no centro das preocupações de alunos e das suas famílias, de empregadores, de docentes e dos próprios governos que a elegem como um dos critérios de avaliação da qualidade do ensino superior (Alves, 2007).

É sabido que um diploma de Ensino Superior (ES) já não é hoje sinónimo de garantia de emprego seguro e que qualquer percurso profissional deixou de se poder planificar ou prever. Tornou-se, assim, indispensável refletir sobre as articulações entre a formação oferecida nas instituições de ensino superior e os respetivos efeitos no desenvolvimento de competências nos diplomados.

Parece existir um consenso sobre estas matérias: para além do saber técnico, há um conjunto de competências genéricas, de que são exemplo as relacionadas com o planeamento/organização, resolução de problemas, tecnologias de informação e comunicação, relacionamento interpessoal, trabalho colaborativo, motivação, disponibilidade para a aprendizagem contínua, etc., que tanto diplomados como empregadores consideram fundamentais para singrar num mercado de trabalho em constante mutação (Gonçalves, Carreira, Valadas, & Sequeira, 2006; Vaatstra, & Vries, 2007).

Mas, analisando especificamente a área da saúde, que competências devem estes licenciados desenvolver ao longo da sua formação superior para favorecer a sua empregabilidade e exercer com qualidade a sua profissão?

Considerando que se trata de profissionais que no seu quotidiano trabalham em equipas multidisciplinares (médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, técnicos de radiologia, terapeutas da fala) em diferentes contextos, Lopes (2004) baseia-se no modelo de “Benchmarking” da Quality Assurance Agency (QAA), do Reino Unido para enunciar

por exemplo: i) a necessidade de compreender as responsabilidades legais e éticas da prática profissional; ii) o reconhecimento dos limites de prática profissional e a capacidade de fazer encaminhamentos quando necessário; iii) a comunicação eficaz com os pacientes, acompanhantes, membros da equipa e outras pessoas relevantes para prestação de cuidados de saúde; iv) a colaboração com outros profissionais de saúde de modo a maximizar os resultados de saúde; v) o acompanhamento e avaliação da eficácia contínua da atividade planeada; vi) a capacidade de interagir com a tecnologia, especialmente a utilização efetiva e eficiente das tecnologias de informação e comunicação, entre outras.

### **Metodologia**

Apoiando-nos em vários estudos acerca das competências favorecedoras da empregabilidade e reconhecidas, tanto por diplomados como por empregadores, como relevantes para um adequado exercício profissional (Cabral-Cardoso, Estêvão & Silva, 2006), bem como das referenciadas no relatório elaborado por Lopes (2004), enquanto coordenador para a área das tecnologias da saúde da implementação do Processo de Bolonha, a nível nacional, construímos um instrumento de validação (inquérito por questionário), composto por 101 competências genéricas e 20 competências específicas de um técnico de radiologia. O inquérito por questionário foi disponibilizado numa plataforma online da Universidade de Aveiro, entre março e maio de 2012, e dirigido a todos os 18 docentes de radiologia da ESSUA, aos oito docentes exclusivamente afectos à licenciatura em radiologia lecionada por uma Escola Politécnica de Coimbra e a um empregador-tipo de um técnico de radiologia (médico radiologista).

O objectivo do estudo e a pertinência da colaboração de cada inquirido foi apresentada a estes três grupos, através de uma carta enviada por correio eletrónico em meados de março, onde se apelava a que se pronunciassem acerca da relevância das competências enunciadas para o adequado exercício da profissão de técnico de radiologia, através de uma seleção de alternativas numa escala tipo Likert de 1 a 6, em que num extremo - o nível 1- significava que a mobilização dessa competência não tinha relevância para o adequado desempenho da profissão e, no outro extremo - o nível 6 - significava que a mobilização dessa competência era imprescindível ao adequado desempenho profissional. Era ainda possível ao inquirido seleccionar a opção “não tenho opinião”.

O inquérito por questionário dirigido aos docentes da ESSUA solicitava também que os professores da licenciatura em radiologia (docentes a tempo integral e parcial)

manifestassem, com base na mesma escala, a sua perceção sobre o contributo da formação académica ministrada para o desenvolvimento de cada uma das competências.

A auscultação destes três grupos teve por objetivo permitir cruzar as suas perceções e encontrar pontos comuns, de modo a identificar o *core* de competências específicas e genéricas relevantes para o adequado desempenho da profissão e potenciar a elaboração de uma lista mais reduzida de competências que servirá de base à construção de um novo instrumento de avaliação junto dos diplomados em radiologia pela ESSUA, entre os anos lectivos 2004/05 e 2008/09 e de uma seleção dos seus empregadores (fase seguinte do estudo).

## Resultados

Dos 18 questionários dirigidos aos docentes da licenciatura em radiologia da ESSUA, 12 (66,6%) foram corretamente preenchidos e submetidos. Igualmente validados foram 4 dos 8 questionários distribuídos pelos docentes de uma Escola de Ensino Politécnico de Coimbra (50%), assim como um questionário preenchido pelo empregador-tipo. A análise dos resultados foi efetuada com recurso ao *software* de tratamento estatístico de dados IBM SPSS, versão 20.0. Tendo-se procedido ao estudo descritivo através do cálculo das frequências observadas e relativas das variáveis categoriais (Reis, 2000), chegámos às 7 competências específicas (quadro 1) e 26 genéricas, integradas em 21 áreas de competências (quadro 2), consideradas pelos três grupos auscultados, como de extrema relevância para o adequado desempenho profissional.

### Quadro 1 - Competências específicas essenciais ao adequado desempenho de um técnico de radiologia

Estar apto a realizar exames no âmbito da radiologia convencional
Assumir a responsabilidade pela proteção contra radiações dos doentes/utentes e de outros profissionais de cuidados de saúde presentes nas imediações
Selecionar o equipamento de radiologia, as técnicas e os parâmetros de exposição que permitam minimizar a dose de radiação e otimizar o diagnóstico
Desempenhar a profissão em conformidade com a legislação em vigor, respeitante a competências especiais em saúde na utilização da radiação ionizante e não ionizante e demais legislação que regulamenta o seu exercício profissional
Preparar o doente, tanto a nível físico (posicionamento, administração de meios de contraste, etc.) como psicológico, para a realização de um exame clínico eficiente e seguro
Identificar as estruturas anatómicas humanas normais (nas várias etapas da vida) visualizadas nas imagens radiológicas
Saber proceder ao processamento, armazenamento, pesquisa e tratamento de dados radiológicos

## Quadro 2 - Competências genéricas essenciais ao adequado desempenho de um técnico de radiologia

Área de competência	Descrição da competência
Tecnologias de Informação e Comunicação	Utilizar eficientemente computadores e dominar os <i>softwares</i> adequados, assim como outras tecnologias próprias ao exercício da profissão
Comunicação (oral e escrita)	Comunicar de modo adequado (adaptando a forma de comunicar ao interlocutor) com utentes e seus familiares, grupo/comunidade acerca das suas necessidades de cuidados sociais e de saúde, assegurando-se que os mesmos as entenderam
Preocupação com a segurança/ Promoção de ambiente seguro	Promover um ambiente de trabalho seguro para si e para os outros, utilizando os recursos mais adequados a cada situação
Trabalhocolaborativo/cooperativo	Ser capaz de criar e manter boas relações de trabalho
Autonomia	Efetuar procedimentos de acordo com as normas de boas práticas
Conviver com a multiculturalidade	Respeitar as diferenças culturais, religiosas e de raça, bem como os direitos e necessidades especiais dos utentes/clientes/acompanhantes
Compromisso ético	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeitar a discrição e o sigilo profissional</li> <li>- Garantir a confidencialidade e segurança dos dados dos utentes/clientes</li> <li>- Assumir as responsabilidades legais e éticas inerentes à prática profissional</li> </ul>
Sensibilização para as estruturas representativas da profissão	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agir de acordo com os <i>standards</i> e requisitos definidos pelas estruturas representativas da profissão</li> <li>- Contribuir para o desenvolvimento e disseminação de uma prática baseada na evidência, no contexto do seu exercício profissional</li> </ul>
Relacionamento interpessoal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser empático no relacionamento com o utente/cliente</li> <li>- Relacionar-se adequadamente com os outros, promovendo um ambiente saudável de trabalho</li> <li>- Mostrar sensibilidade para compreender os outros</li> </ul>
Orientação para o utente/cliente	Prestar cuidados (de qualidade), centrados no utente/cliente de acordo com as suas respetivas necessidades
Autoconfiança	Confiar nas suas capacidades, sendo capaz de assumir responsabilidades e responder por elas
Autocontrolo	Pensar com clareza mesmo sob pressão
Planeamento – ação	Recorrer aos conhecimentos teóricos adquiridos para a resolução de problemas práticos
Tomada de decisão	Ponderar riscos e benefícios e tomar decisões de forma fundamentada
Resolução de problemas	Agir eficazmente perante o imprevisto
Pensamento/espírito crítico	Avaliar o seu desempenho como profissional
Adaptação à mudança/ novas situações	Evidenciar capacidade de se adaptar a trabalhar com novos equipamentos
Disponibilidade para aprendizagem contínua	Acompanhar as inovações emergentes do desenvolvimento técnico-científico da profissão
Motivação/vontade de sucesso	Executar as tarefas profissionais com interesse, motivação e empenho
Apresentação	Apresentar-se de forma cuidada (cuidado com a sua aparência/imagem)
Assiduidade	Ser assíduo e cumprir os horários de trabalho estabelecidos

### Conclusão

Há um conjunto de conhecimentos científicos e procedimentos técnicos da profissão que os técnicos de radiologia devem dominar para exercer adequadamente a sua

profissão. Para além destas competências específicas, parece haver coincidência entre os resultados que obtivemos, através da percepção dos docentes e empregador auscultados, e os estudos citados quanto a um significativo número de capacidades, atitudes e habilidades consideradas igualmente relevantes para um adequado desempenho profissional. Uns e outros consideram que o exercício adequado da profissão requer a mobilização de competências nas áreas do relacionamento interpessoal, comunicação, resolução de problemas, compromisso ético, tecnologias de informação e comunicação, disponibilidade para a aprendizagem contínua, etc.. Curioso é a relevância que o grupo auscultado atribuiu à assiduidade e apresentação destes profissionais, competências não valorizadas nem por empregadores nem por diplomados nos estudos apresentados na literatura consultada.

## **Referências**

- Alves, M. G. (2007). *A inserção profissional de diplomados de ensino superior numa perspectiva educativa: o caso da Faculdade de Ciências e Tecnologia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian/Fundação para a Ciência e Tecnologia
- Cabral-Cardoso, C., Estêvão, C.V., e Silva, P. (2006). *As competências transversais dos diplomados do ensino superior: perspectiva dos empregadores e dos diplomados*. Guimarães: TecMinho
- Gonçalves, F. R., Carreira, T., Valadas, S., & Sequeira, B. (2006). Percursos de empregabilidade dos licenciados: Perspetivas europeias e nacional. *Análise Psicológica, 1*, 99-114
- Lopes, A. M. F. (2004). *Implementação do Processo de Bolonha a nível nacional, por áreas de conhecimento - Tecnologias da Saúde (Relatório final)*. Retrieved 2 de julho de 2010 de <http://www.atarp.pt/pdf/relatoriocoordenadorts.pdf>
- Reis, E. (2000). *Estatística descritiva (2ªed.)*. Lisboa: Edições Silabo
- Vaatstra, R., & Vries, R. D. (2007). The effect of the learning environment on competences and training for the workplace according to graduates Higher Education. *Springer Science+Business Media B.V., 53*, 335–357.

# EL ESTUDIO DE CASO COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA LA INTEGRACIÓN DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN EL MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Myriam De-la-Iglesia y José-Sixto Olivar

*Universidad de Valladolid*

## **Introducción**

*Estudio de casos en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior para la integración de competencias transversales*

En este capítulo, relacionado con la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, se describe el proceso seguido en tres asignaturas del Máster Universitario de Psicopedagogía de la Universidad de Valladolid para la integración de competencias transversales mediante una propuesta conjunta de estudio de casos.

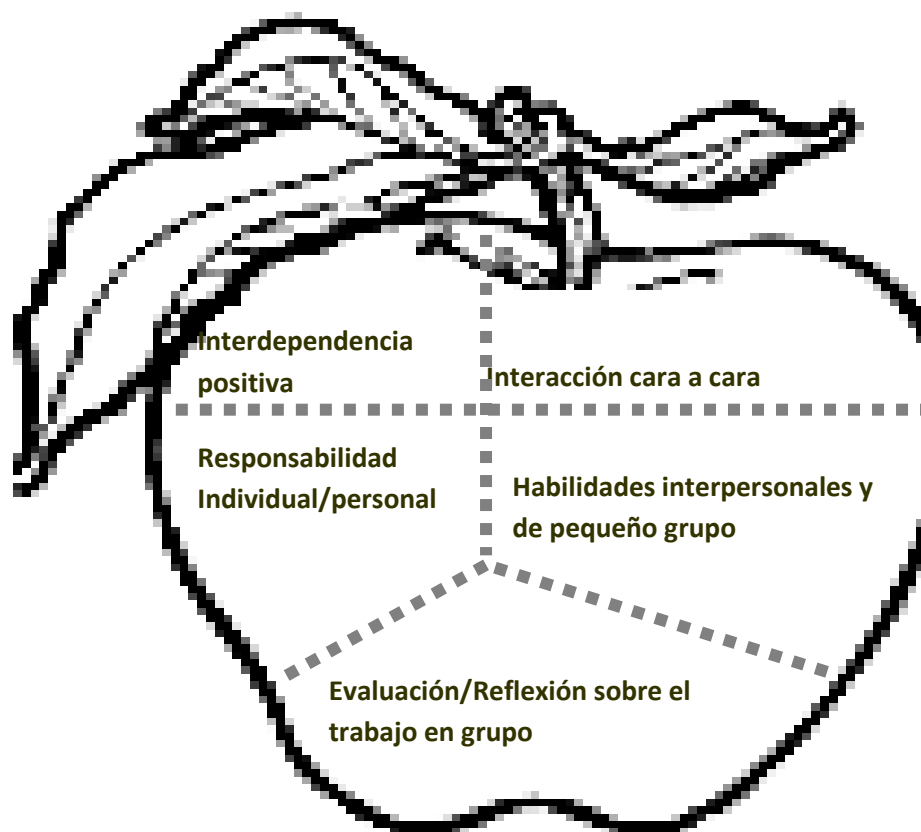
El estudio de casos es considerado por autores como De Miguel (2006) como uno de los tipos de tareas a desarrollar dentro de las modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias, en concreto en la modalidad de clases prácticas. Su objetivo es mostrar a los estudiantes, en el horario de docencia presencial, “*cómo deben actuar*”, complementado con el trabajo autónomo del estudiante, que se centrará en el estudio y trabajo en grupo, haciendo que “*aprendan entre ellos*”, así como potenciando el estudio y trabajo autónomo, individual, donde el objetivo final será desarrollar la capacidad de *autoaprendizaje*. Así, se considera el estudio de casos como el análisis completo e intensivo de experiencias y situaciones reales o simuladas con la finalidad de conocerlas, diagnosticarlas, interpretarlas, generar hipótesis, resolverlas, reflexionar, contrastar datos, completar conocimientos y, en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución, siendo un método de enseñanza en el que los alumnos construyen su aprendizaje a partir del análisis y discusión (Dirección de Investigación e Innovación Educativa, 2012).

Mediante este método, se pretende que los estudiantes relacionen los conocimientos teóricos proporcionados en las clases magistrales participativas con la aplicación práctica. Así, se proporciona una oportunidad para que pongan en marcha habilidades de toma de decisiones, de observación, escucha y diálogo, analíticas, de diagnóstico y participación en procesos de grupo orientados a la colaboración.

*Estudio de casos como estrategia didáctica: Experiencia de integración de competencias transversales desde tres asignaturas del Máster Universitario de Psicopedagogía de la Universidad de Valladolid*

En esta experiencia, se diseñó una práctica basada en el estudio de casos como estrategia didáctica (De Miguel, 2006; Martínez y Musitu, 1995) desde las asignaturas “*Personas con necesidades educativas específicas*”, “*Intervención psicopedagógica*” y “*Programas específicos para personas con necesidades educativas específicas*” del Máster Universitario de Psicopedagogía de la Universidad de Valladolid. Así, los alumnos tuvieron que poner en práctica competencias transversales de tipo *instrumental* (Técnicas aprendizaje autónomo, Análisis y síntesis, Organización y planificación, Resolución de problemas, Toma de decisiones, Comunicación oral y escrita, etc), *Interpersonales* (Trabajo en equipo de carácter interdisciplinario, Razonamiento crítico, Compromiso ético, Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad, Negociación y Automotivación), así como *Sistémicas* (Creatividad, Liderazgo, Preocupación por la calidad, etc).

Figura 1. Componentes esenciales del aprendizaje cooperativo (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).





Los análisis de casos se propusieron para un trabajo individual, en pequeños grupos y en gran grupo, tal y como se detalla en el apartado “procedimiento”. En el trabajo en grupos se potenció el desarrollo del aprendizaje colaborativo, teniendo en cuenta los componentes propuestos por Johnson, Johnson y Holubec (1999) como característicos y definitorios de su efectividad (ver Figura 1).

## **Método**

### *Materiales*

Se emplearon casos clínicos elaborados “*ad hoc*” y recogidos de diferentes bases de datos científicas (ISI WEB OF KNOWLEDGE, DIALNET, etc) y manuales clínicos y psicopedagógicos.

### *Participantes*

Estudiantes del Máster Universitario de Psicopedagogía de la Universidad de Valladolid en el curso 2011/2012 de las asignaturas “*Personas con necesidades educativas específicas*”, “*Intervención psicopedagógica*” y “*Programas específicos para personas con necesidades educativas específicas*”.

### *Diseño*

Desde la primera materia, “*Personas con necesidades educativas específicas*”, se sentaron las bases psicopatológicas de los casos a trabajar (descripción clínica de las características diagnósticas).

En la materia “*Intervención psicopedagógica*” los estudiantes adquirieron los conocimientos teórico-prácticos generales sobre los procedimientos y técnicas de intervención psicopedagógica más utilizados y aplicados a intervenciones en casos prácticos que analizaron y ampliaron mediante procesos de aprendizaje autónomo, crítico y colaborativo.

Por último, en la asignatura “*Programas específicos para personas con necesidades educativas específicas*”, aplicaron dichos conocimientos diseñando programas específicos para los casos planteados a cada pequeño grupo de estudiantes.

### *Procedimiento*

En las tres materias se realizó el trabajo en pequeños grupos y posteriormente expusieron sus resultados al gran grupo-clase, en el aula, además de mediante una reflexión escrita entregada en un dossier.

En concreto, se procedió a realizar un análisis inicial en sesión grupal con los docentes, interpretando y clarificando los distintos puntos de vista. Posteriormente, ya en pequeños grupos, realizaron un análisis más pormenorizado del caso, identificando y formulando problemas, detectando puntos fuertes y débiles, intentando dar respuestas a cada una de las cuestiones-guía propuestas, fundamentándose en los conocimientos teóricos adquiridos transversalmente en las diferentes asignaturas. Una vez claros estos primeros aspectos, mediante aprendizaje colaborativo y reflexiones individuales, profundizaron en los aspectos que, con la guía del docente, preveían que podrían ser de su interés para poder dar respuesta al caso planteado. Posteriormente, por pequeños grupos, se realizaron las presentaciones orales de los análisis de casos realizados. Estas presentaciones se heteroevaluaron y también fueron autoevaluadas por los propios estudiantes. Por último, cada estudiante entregó su reflexión individual.

La metodología de trabajo fue activa, interpersonal y participativa, teniendo los estudiantes muy presente que los logros obtenidos eran fruto de la colaboración de todos los componentes de los subgrupos.

### **Resultados**

La evaluación de los resultados obtenidos ha sido continua y procesual. Durante el trabajo en grupos los docentes registraban las contribuciones y aportaciones de los estudiantes y los aspectos destacables del propio proceso de aprendizaje cooperativo (e.g. si existen estudiantes que aportan más o menos al grupo, etc). Además, se ha tenido en cuenta la calidad de las contribuciones y participación de los estudiantes en la realización de los casos, los trabajos entregados en los dossieres, las presentaciones orales realizadas, las autoevaluaciones, las heteroevaluaciones, la participación activa en el aula, etc.

Los resultados obtenidos se encuentran en la línea de los tres principios que según Schmidt (1993) apoyan el uso del aprendizaje mediante resolución de problemas. Así, se observa que el estudio de casos:

1. *Activa* los conocimientos previos de cada uno de los estudiantes integrantes de los grupos.
2. Establece *nexos* entre sus conocimientos previos y los que son presentados en la asignatura, conforme analizan y trabajan el caso.
3. Presenta situaciones tal y como las encontrarán en su futuro *desempeño profesional* real. El aprendizaje se desarrolla dentro de un contexto similar a aquél en el que será aplicado. La situación problemática, así como su solución, sirven como referente para el estudiante cuando se le presenten problemas similares en la práctica pre-profesional o profesional. Estos referentes generados son fundamentales para poder acceder al conocimiento previo almacenado en la memoria.

### **Discusión/Conclusiones**

Mediante el estudio de caso se estimula el desarrollo de competencias de tipo *intelectual* (e.g. pensamiento crítico, selección, búsqueda, análisis y síntesis de información, búsqueda de relaciones, transferencia de aprendizajes a aplicaciones profesionales, razonamiento, argumentación, etc). Además, se desarrollan otras competencias de tipo *instrumental* relacionadas con las habilidades de comunicación, diálogo y escucha, iniciativa, tolerancia, apertura, espíritu emprendedor, habilidades sociales, interpersonales y socialización.

Todo ello mediante la adquisición de técnicas, la experimentación, análisis de datos, manipulación, contraste de ideas y confrontación crítica y constructiva entre los componentes de los grupos.

Se concluye por tanto la necesidad de trabajar las competencias *transversales* en las 3 materias del plan de estudios del Máster de Psicopedagogía (Forteza y Ferrer, 2001) y la posibilidad de realizarlo mediante el estudio de casos, así como los beneficios de poder realizarlo a partir del trabajo conjunto desde diferentes asignaturas que conformen el currículo de los estudiantes, de acuerdo con el marco regulador del Espacio Europeo de Educación Superior.

## Referencias

- De Miguel, M. (Dir.) (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Oviedo: Ediciones Universidad de Oviedo.
- Dirección de Investigación e Innovación Educativa (2012). *Técnicas didácticas: Método de casos*. Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Recuperado el 18 de mayo de 2012, de [http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas\\_didacticas/casos/qes.htm](http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/casos/qes.htm).
- Forteza, D. y Ferrer, M. (2001). El estudio de casos en la enseñanza universitaria. Una experiencia en la licenciatura de Psicopedagogía. *Bordón*, 53, 509-520.
- Johnson, D. Johnson, R. y Holubec (1999). *El Aprendizaje Cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Martínez, A. y Musitu, G. (Eds.) (1995). *El estudio de casos para profesionales de la Acción Social*. Madrid: Narcea.
- Schmidt, H.G. (1993). Foundations of problem-based learning. Some explanatory notes. *Medical Education*, 27, 422-423.

# ELABORACIÓN DE UN INSTRUMENTO EXPLORATORIO DE LAS COMPETENCIAS *CREATIVIDAD* E *INNOVACIÓN* EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR

María Josefa Iglesias-Cortizas y María Luisa Rodicio-García

*Universidade da Coruña*

## **Introducción**

El concepto de competencias creativas e innovadoras nos habla de su carácter educable en la medida en que son competencias personales susceptibles de desarrollar a través de programas *ad hoc*. La creatividad no es un proceso unidimensional, sino múltiple, al existir muchas formas de concretarse, siempre a través de la praxis de la innovación y en diferentes ámbitos científicos, académicos y laborales.

Parece existir un consenso al describir sintéticamente los grandes bloques del marco conceptual de la *creatividad*, adoptando un enfoque personal o más social. Así, podemos encontrar autores como Boden (2004) que distingue entre una *creatividad-h*, cultural e histórica que impacta transformando la esencia de una cultura, y una *creatividad-p*, de carácter personal que sólo impacta en el ámbito reducido del autor y el círculo de personas que disfrutaban de su obra. A estos dos niveles se le puede añadir un tercero que consiste en ver la creatividad como una *competencia emocional integral*, que es el enfoque que adoptamos en nuestro trabajo.

## **Método**

Hace ya algunos años que venimos trabajado sobre las competencias personales o emocionales, entre las que estudiamos la creatividad e innovación, en el contexto de la Enseñanza Superior. Constatamos como estas competencias se erigían como factores relevantes de nuestro estudio (Rodicio-García e Iglesias-Cortizas, 2010, 2011a y 2011b). Ello es lo que nos animó a profundizar más en dichas competencias.

Los **objetivos** que nos proponemos en el presente trabajo son los siguientes:

- 1) Definir la muestra participante.
- 2) Describir el instrumento elaborado para conocer la percepción de los estudiantes sobre la creatividad e innovación.

3) Determinar la fiabilidad y validez del mismo para medir de forma consistente y precisa.

#### *Participantes*

La población objeto de estudio la componen estudiantes de la Facultad de CC. de la Educación de la Universidad de A Coruña (Curso 2011-12), de las titulaciones de Grado en Educación Primaria y Grado en Logopedia.

#### *Diseño*

Esta investigación tiene un carácter exploratorio y piloto, respondiendo a un tipo de estudio descriptivo, correlacional y factorial que pretende explorar la dimensionalidad del instrumento *Cuestionario de competencias creativas e innovadoras 3CI*. El tratamiento y análisis de datos ha sido efectuado mediante el programa estadístico SPSS, versión 15.0 para Windows.

#### *Procedimiento*

En la primera fase de elaboración del instrumento se partió del estudio de revisión de la literatura especializada más relevante de la temática que nos ocupa, leyendo a autores como Boden, 2004; De la Torre, 2006; Guilera-Agüera, 2011; Klimenko, 2008; Sternberg, 2005; Sternberg y Lubart, 1997 y 1999.

Inicialmente se construyó el cuestionario, del que damos cumplida cuenta en el apartado de descripción del instrumento. En segundo lugar, se procedió a someterlo a consideración mediante la técnica de juicio de expertos. En tercer lugar, se hicieron las oportunas modificaciones hasta llegar al instrumento definitivo que aquí presentamos. Finalmente se realizó la aplicación piloto.

### **Resultados**

*Primer objetivo. Definir la muestra participante.* Es de tipo incidental y está compuesta por un total de 131 sujetos, de los cuales 85 cursan Educación Primaria y 46 Logopedia. Hay una mayoría de mujeres, el 77,9% frente al 23,4% de hombres. La edad media es de 19 años (el 34,4%) con una desviación típica de 3,623. La mayoría de los estudiantes solo se dedica al estudio durante el curso (62,3%); pero no es despreciable el porcentaje de los que combinan el estudio y el trabajo (26,2%). Durante el curso viven con su familia un 48,9% y con compañeros en un piso el 34,4%. Tan solo un 7,6% vive en pareja, el 6,9% en una residencia y un 2,3% en un piso.

*Segundo objetivo. Describir el instrumento elaborado para conocer la percepción de los estudiantes sobre la creatividad e innovación.*

Como ya hemos puesto de manifiesto al referirnos al procedimiento, partiendo de la revisión de la literatura especializada se diseñó el cuestionario en cuatro dimensiones: *datos de identificación, proceso, producto y valoración sociocultural*. El cuestionario se presenta bajo una escala tipo Likert en el que se recogen datos de las variables *independientes*, para caracterizar la muestra, que se concretaron en: sexo, edad, titulación, curso, situación durante el curso y convivencia. Como *variables dependientes*, están la percepción de la creatividad e innovación.

Determinamos la *validez de constructo* mediante la técnica de juicio de expertos, seleccionando cinco especialistas en la temática, de diferentes universidades españolas, con formación en la empresa, en RRHH, y metodología de investigación. De sus sugerencias se depuró el instrumento quedando con 33 ítems (16 de creatividad y 17 de innovación).

*Tercer objetivo. Determinar la fiabilidad y validez del instrumento para medir de forma consistente y precisa.* La fiabilidad de la prueba fue estimada a través del cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach ( $\alpha=.860$ ). Por otra parte, se aplicó un análisis factorial, para agrupar las variables en diferentes factores explicativos, tras elegir las variables con comunalidades con valores  $\geq .5$ . Los datos obtenidos son buenos con respecto a la  $KMO = .723$  y la prueba de esfericidad de Bartlett, ( $\chi^2=1394,320$  y  $p=.000>.05$ ). En función de los datos estadísticos proporcionados por el análisis factorial hemos optado por un modelo de 10 factores: *Competencias socio-personales, sentirse creativo e innovador, cambio socio-personal, evaluación de ideas innovadoras, automotivación, detectar problemas para innovar, autogestión, nuevos métodos de estudio, tecnología para innovar y resolución de problemas*. La mayoría de estos factores coinciden con los de estudios de otros autores como Chabot (2001), Goleman (2001); González y Wagenaar, (2003) y Mayer y Salovey (1997), lo cual apoya nuestros resultados.

### **Discusión/Conclusiones**

El instrumento elaborado, es fiable y válido para detectar las percepciones de los estudiantes universitarios sobre las competencias de creatividad e innovación.

Asimismo, podemos decir que el coeficiente  $\alpha=.860$  es un valor alto para este tipo de estudios, y está en el mismo rango que otros que evalúan la creatividad como es el caso

del Multifactorial de la Creatividad (EMUC), de Sánchez-Escobedo, García-Mendoza, Valdés-Cuervo (2009), con idéntico valor y que describe como un alto grado de confiabilidad. En la misma línea está *Evaluación de la Creatividad. Tareas gráficas y verbales adaptadas de la batería de Guilford (1951)*, adaptadas por Guilford, Wilson, Christensen (1952) que confirman niveles adecuados de fiabilidad en las tareas presentadas; el *Test de Abreacción para evaluar la creatividad (TAEC)* (De La Torre, 1991), con un  $\alpha = .86$ . Otro instrumento para medir la Creatividad e Innovación (TECRI) de Muñoz, Larrondo y Lara (2009), presenta un valor de  $\alpha = 0.70$ .

Como ya hemos señalado esta investigación todavía está en fase piloto, por lo que se han de tomar con precaución los resultados obtenidos hasta llegar a una aplicación masiva del instrumento que nos permita profundizar más en el modelo obtenido, así poder trabajar en programas específicos conducentes al desarrollo de las competencias de creatividad e innovación.

## Referencias

- Boden, M. (2004). *The Creative Mind: Myths and Mechanisms*. London: Routledge.
- Chabot, D. (2001). *Cultive su inteligencia emocional*. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- De la Torre, S. (1991). *Test de Abreacción para Evaluación de la Creatividad (TAEC)*. Madrid: Escuela Española.
- De la Torre, S. (2006). *Dialogando con la creatividad. De la identificación a la creatividad paradójica*. Barcelona: Octaedro Ediciones.
- Goleman D. (2001). *The Emotionally Intelligence Workplace*. London: Bantam Books.
- González, J. y Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe. Informe Final. Fase 1*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Guilera-Agüera, LL. (2011). *Anatomía de la creatividad*. Sabadell: FUNDIT-Escola Superior de Disseny ESDi.
- Guilford, J.P. (1951). *Guilford Test for Creativity*. Beverly Hills, California: Sheridan Supply Company.
- Guilford, J.P.; Wilson, R.C. y Christensen, P.R. (1952). A factor analytic of creative thinking. Administration of test and analysis of results. *Reports from psychological Laboratory*. California: The University of California.



- Klimenko, O. (2008). La creatividad como un desafío para el siglo XXI. *Educación y Educadores*, 11 (2), 191-210. Consultado el 10 de Enero de 2012 en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2859457>
- Mayer, J. D. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey y D. Sluyter (Eds.). *Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators* (3-31). New York: Basic Books.
- Muñoz, M., Larrondo, T. y Lara, M. (2009). *Test Exploratorio de la Creatividad e Innovación (TECRI)*. Centro de Innovación, Investigación y Evaluación en Contextos Educativos (CIIE), Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación, [Test computarizado en línea]. Valparaíso, Chile.
- Rodicio-García, M.L. e Iglesias-Cortizas, M.J. (2010). Las competencias emocionales de las personas emprendedoras: Un estudio desde la formación. En Actas del XI Congreso Internacional de Galicia-Norte de Portugal de Formación para o Trabajo *Aprender a emprender a través da educación e a formación*. Santiago: Universidad de Santiago.
- Rodicio-García, M.L. e Iglesias-Cortizas, M.J. (2011a). La formación en competencias a través del Practicum: Un estudio piloto. *Revista de Educación*, 354, 99-124.
- Rodicio-García, M.L. e Iglesias-Cortizas, M.J. (2011b). Necesidades formativas de los profesionales de la orientación: un estudio a partir de las competencias adquiridas en las prácticas. Comunicación presentada al XIII Congreso Internacional de Galicia-Norte de Portugal de Formación para o Trabajo, *Mobilidade, formación, orientación e emprego no ámbito trasfronteirizo*. Santiago: Universidad de Santiago.
- Sánchez Escobedo, P.A., García Mendoza, A., y Valdés Cuervo, A.A. (2009). Validez y confiabilidad de un instrumento para medir la creatividad en adolescentes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50(6), 1-12.
- Sternberg, R. (2005). Creativity or creativities. *International Journal of Human-Computer Studies*, 63, 370-382.
- Sternberg, R. y Lubart, T. (1997). *La creatividad en la cultura conformista. Un desafío a las masas*. Barcelona: Paidós.

Sternberg, R. y Lubart, T. (1999). The concept of Creativity: Prospects and Paradigms.  
En R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of Creativity*. New York: Cambridge  
University Press.

# **EL PROGRAMA IACOBUS: ERASMUS INTENSIVO INTERNACIONAL. LA INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO EUROPEO**

**Juan I. Prieto-López y Óscar Pedrós-Fernández**

*Universidade da Coruña*

## **Introducción**

La Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de A Coruña, mantiene desde 1994 un convenio de colaboración, el programa IACOBUS, con la Escuela de Arquitectura de Clermont Ferrand (Francia), al que, a partir de 1996, se incorporó la Escuela de Arquitectura de Regensburg (Alemania). Desde 2007 el proyecto IACOBUS se enmarca en el programa de Erasmus Intensivo promovido por la Unión Europea y dentro de este contexto ha desarrollado su potencial didáctico, cuyos resultados se manifiestan en la realización de un proyecto arquitectónico anual, a partir de un programa de necesidades y de unos objetivos comunes para las tres instituciones.

El proyecto IACOBUS, tiene como tema central la intervención en el patrimonio arquitectónico Europeo y toma su nombre del Camino de Santiago, eje del intercambio cultural internacional durante muchos siglos y nexos de unión de las tres ciudades participantes. Cada año se elige un emplazamiento y una pieza de destacado valor arquitectónico, sobre el que los equipos de trabajo, compuestos por más de 40 alumnos de las diferentes nacionalidades, formulan propuestas de intervención arquitectónica y urbanísticas que son confrontadas en reuniones de trabajo conjuntas entre profesores y alumnos de las tres Escuelas (Beer, 2009).

Cada edición se desarrolla en dos fases, una primera en la ciudad sede de ese año, que acoge a los estudiantes durante una o dos semanas, donde se desarrolla un Taller Intensivo de Proyectos y una fase final, en la ciudad sede del próximo año, en la que se presentan las propuestas definitivas de los estudiantes, que son valoradas por un jurado formado por miembros de las tres universidades e invitados locales vinculados de alguna manera a la protección e intervención en el patrimonio europeo.

Santiago de Compostela, Regensburg, Ferrol, Mauriac, Randan, Clermont-Ferrand y A Coruña han acogido a los estudiantes en diferentes ediciones del proyecto, en el que se propusieron intervenciones en edificios de diferentes períodos, usos y estados de conservación.

## Método

El programa parte de un amplio número de ponencias realizadas por profesores y personalidades invitadas de las tres nacionalidades, que pretenden fomentar la inmersión de los estudiantes en la cultura y arquitectura local, los criterios de rehabilitación y normativa locales. Paralelamente el Taller de Proyectos centra el análisis en la situación geográfica e historia del lugar seleccionado, en base a una reflexión sobre los problemas del urbanismo, el contexto social, la tipología arquitectónica, así como los usos, la construcción y la materialidad. Posteriormente se desarrollan debates acerca de las estrategias actuales de rehabilitación y las nuevas interpretaciones del concepto de intervención sobre el patrimonio construido, para centrar posteriormente la intervención en una pieza del patrimonio construido de uno de los países participantes.

En el Taller la estrategia docente sitúa en primer plano el elemento comunicación. Teniendo en cuenta que si ya de por sí el trabajo con dinámicas de grupo conlleva el uso de un lenguaje común, este fenómeno adquiere especial significado en el campo de la arquitectura: se trata del contexto propio, especialmente complejo pero extraordinario, de la disciplina del diseño espacial, donde el vehículo de expresión, eminentemente gráfico, juega un papel crucial en esa comunicación. La mano a través del lápiz, junto con otras técnicas tridimensionales como el empleo de maquetas y la realidad virtual se convierten en una especie de esperanto que vincula a los miembros del grupo, independientemente de su nacionalidad. No solo se convierten en herramienta de reflexión sino que permiten sortear el obstáculo del entendimiento.

Cada una de las tres escuelas participantes, en la medida en que lo permiten las condiciones generales del programa y particulares de cada una de ellas<sup>30</sup>, selecciona un número similar de alumnos, generalmente múltiplo de tres. Tal medida facilita la integración de los alumnos de los tres países en grupos internacionales, lo que, desde la Parte Docente se realiza intencionadamente. Paralelamente, las subtareas englobadas en los aspectos de conocimiento del lugar, análisis previo y elaboración del anteproyecto se plantean indiferentemente a éstos, asegurando la existencia de al menos un participante

---

<sup>30</sup> Las condiciones generales del programa referidas a los fondos aportados por la Unión Europea y recursos propios de las Universidades y Escuelas de A Coruña, Clermont-Ferrand y Regensburg y particulares dependiendo del número de alumnos de cada Escuela y del nivel de estudios donde se inserta el programa Iacobus en cada una de ellas tanto en los Planes de Estudios todavía vigentes como en el EEES.

por Escuela y un intérprete por grupo sea cual sea el lugar donde se trabaja y el bloque temático a desarrollar.

La elección del método de trabajo (dinámica de grupo y posterior crítica y puesta en común de las propuestas el último día del Iacobus) depende de la duración del encuentro en el país donde se realiza la primera estancia.

- 1 semana (5 días lectivos):
  - 1 día, visita de todos los alumnos participantes al lugar de trabajo y al Centro de Interpretación local, guiados por los agentes participantes en el proyecto (Escuelas, Prefectura o Ayuntamiento, Oficina para la Conservación del Patrimonio y Gobierno Regional (DenkmalPflege Baviera, Conservación de la Región de Auvernia, Oficina de Patrimonio), lo que además le otorga un ámbito público y participativo al trabajo y acerca al alumnado a la práctica profesional.
  - 3 días, análisis y propuesta, mediante el empleo de diferentes ejercicios dinamizadores (breves), *brainstorming* y crítica orientada por parte de los profesores de los tres países a cada grupo, junto con puestas en común entre todos los grupos para una crítica global.
  - 1 día (último), sesión de defensa de las propuestas de todos los grupos presentadas por los tres integrantes, cada uno en su idioma (el Programa Iacobus mantiene las lenguas nativas de los tres países que lo conforman) y crítica del profesorado internacional.
- 2 semanas (10 días lectivos):
  - 2 días, visita de todos los alumnos participantes al lugar de trabajo y al Centro de Interpretación local en las mismas condiciones descritas en el caso anterior y visita con el profesorado a los diferentes ejemplos urbanos y de arquitectura reseñables.
  - 3 días, análisis y propuesta, mediante el empleo del mismo sistema de dinámicas de grupo expuesto anteriormente.
  - 4 días, elaboración del anteproyecto a nivel de Proyecto Básico, con inclusión de escalas menores (constructivas) que permiten entrar en detalle en la problemática de la intervención en el Patrimonio Construido.

- 1 día (último), sesión de defensa de las propuestas de todos los grupos presentadas por los tres integrantes, cada uno en su idioma y crítica del profesorado internacional.

La metodología aquí expuesta está fundada en los buenos resultados que ha venido dando el programa desde 1994. Los alumnos que trabajan en grupo completan un aspecto ético de su formación que queda muy abierto en los Planes de Estudio, donde el Docente es el responsable de la aplicación de estas técnicas. Desarrollan algunas competencias que sin duda, cada vez más, necesitarán en su práctica profesional. Generan y discuten argumentos lógicos mientras se convencen ellos mismos y en el seno del grupo a través del manejo del lápiz. Fomentan la cultura del cambio y flexibilizan sus posturas ante las de otros, reforzando aspectos de su conducta.

### **Discusión/Conclusiones**

El objetivo del programa IACOBUS es fomentar el debate acerca de los diferentes criterios acerca de la intervención en el patrimonio europeo, teniendo en cuenta la diversidad de las diferentes realidades de los diferentes países participantes, además de fomentar la convivencia y el intercambio entre el estudiantado y profesorado de las tres universidades y enriquecer el aprendizaje a través de un trabajo colectivo realizado por equipos internacionales de estudiantes, colaborando en la elaboración de un proyecto, que es fundamentalmente, un posicionamiento intelectual ante nuestro patrimonio construido.

Las ponencias y reflexiones de las jornadas teóricas así como los resultados del taller se incluyen en una publicación anual (Peña, 2007/2008/2009) y en el blog del programa ([blogiacobus.wordpress.com](http://blogiacobus.wordpress.com), 2009). Se están planteando nuevos medios de difusión para la vigésima edición del programa que tendrá lugar en 2014, que contarán con una publicación especial en la que se recogerán las experiencias y proyectos más destacados de las diferentes ediciones del proyecto.

### **Referencias**

Beer, A. et al. (2009). *IACOBUS 2009: St. Klara Regensburg*. Regensburg: Hochschule Regensburg.

Departamento de Proyectos Arquitectónicos y Urbanismo. (2009). *Iacobus, Rehabilitante el patrimonio en Europa*. Tomado el 10 de Mayo de 2012 de <http://blogiacobus.wordpress.com/>

- Peña, P. et al. (2008). *Un complejo hotelero en Randan: 17 propuestas de 3 escuelas europeas para el complejo de Randan*. A Coruña: Universidade da Coruña.
- Peña, P. et al. (2009). *Escuela de música y albergue en St. Klara, Regensburg: 17 propuestas de tres escuelas europeas de arquitectura para el Monasterio de St. Klara*. A Coruña: Universidade da Coruña.
- Peña, P. et al. (2007). *La plaza de Pontevedra y el frente marítimo del Orzán: 17 propuestas de tres escuelas de arquitectura europeas para A Coruña*. A Coruña: Universidade da Coruña.

# **CÓMO UTILIZAN LOS FUTUROS MAESTROS SUS CONOCIMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS CON MATERIALES DE GEOMETRÍA EN EL ESPACIO**

**Rosa Nortes y Antonio de Pro Bueno**

*Universidad de Murcia*

## **Introducción**

La formación inicial del profesorado de Educación Primaria (FIM) se ha modificado: ampliación de su duración, acomodación al EEES, elaboración de guías docentes, introducción de las menciones... Pensamos que cualquier cambio curricular no acaba cuando se clarifican y planifican las materias sino que, además, es necesario llevarlas al aula y valorar sus efectos, en este caso, en el desarrollo profesional del maestro.

En la Universidad de Murcia, en la materia Matemáticas y su Didáctica II del Grado de Maestro de Educación Primaria el enfoque de la materia se apoya en tres pilares: nuestra concepción de lo que significa ser maestro, la atención a las necesidades de formación derivadas del conocimiento didáctico del contenido y la visión de que esta etapa de FIM debe ubicarse en un proceso continuo del desarrollo profesional docente.

Trabajando la Geometría en el Espacio se proponen contenidos teórico-prácticos; entre ellos figuran el manejo de distintos tipos de materiales (policubos, polydron, papiroflexia modular, troqueles, set de volúmenes...) como recursos didácticos en las actividades de enseñanza de las Matemáticas en Educación Primaria. Podemos encontrar algunos trabajos sobre este ámbito (Barrantes y Blanco, 2004; González y Guillén, 2006; Saenz, 2007; Gonzato, Rodino y Conteras, 2011).

Desde el planteamiento que se ha instalado en nuestros currículos de formación de maestros de la adquisición de competencias, no sólo debemos ocuparnos del saber, sino también del saber hacer, saber cuándo y por qué hacer... Por ello, nuestro trabajo trata de aportar respuestas a la cuestión: *¿Cómo utilizan los futuros maestros los conocimientos adquiridos al realizar tareas propias de su práctica profesional?*

## **Método**

Para dar respuesta a dicho interrogante, una vez desarrollados los contenidos del tema objeto de estudio, hemos evaluado la adquisición de los conocimientos profesionales mediante tres actividades. Por cuestiones de espacio sólo nos ocupamos de la primera:



Diseño de una actividad de geometría en el espacio basada en el uso de materiales manipulativos; en la Figura 1 se reproduce el contenido de la misma. Como queríamos reproducir las situaciones más próximas a su práctica profesional, les permitimos que la pudieran realizar en casa (un maestro puede disponer de todos los materiales para hacerlo) y les dimos de plazo una semana para entregarla.

Figura 1. Planteamiento de la actividad 1

**ACTIVIDAD 1.** Diseña una actividad para trabajar contenidos de geometría en el espacio con alumnos de tercer ciclo de primaria. La actividad debe realizarse en una sesión. Para ello sigue las siguientes pautas:

- Pon título a la actividad.
- Debes introducir la actividad mediante una pequeña historia o cuento que sirva de motivación e hilo conductor a los distintos apartados que constituyen la actividad (como en "Cubilandia"). El título de la actividad y el cuento deben ir en consonancia.
- La actividad se debe apoyar en el uso de materiales. Escoge alguno de los que hemos visto en clase y en las prácticas (policubos, polydron, troquelados, materiales caseros, etc.). Con él plantea una actividad que implique que los alumnos construyan algo. Para ello debes darles un guión, instrucciones, pasos a seguir, etc. que aseguren que los alumnos puedan realizar los modelos que les pides.
- Plantea las cuestiones matemáticas de la actividad.
- Cita los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de esta actividad. No te olvides de las competencias básicas.
- Resuelve la actividad.
- ¿Cómo trabajas la atención a la diversidad?

Los participantes fueron 63 alumnos de 3º del Grado de Maestro de Educación Primaria de la Universidad de Murcia, matriculados en el curso 2011/2012. La muestra está constituida por 12 hombres y 51 mujeres, con edades entre 20 y 40 años, y calificaciones en Matemáticas y su Didáctica I (2º curso) entre 5 y 9,7 (media de 7,075).

## Resultados

Sólo entregaron esta actividad 59 estudiantes; dos fueron descartados por presentar actividades de geometría en el plano, cuando se pedía específicamente trabajar la geometría espacial. Vamos a comentar escuetamente los resultados en los diferentes apartados que les pedíamos en esta actividad.

- Respecto a los *títulos*: en general no brillan por su originalidad y atractivo; sólo algunos parecen entender qué se pretende: *¡Nos vamos a Kenia a salvar al león!*, *El tesoro de la pirámide*, *¡Necesito un baño!*, *Reconstruye el reino: Figure in the Space...* Encontramos el sufijo "poli" en 14 títulos (*Poliedritis*, *Poliprisma*, *Camping poliédrico*, *Polisol S.A. ....*) y "cubi" en 9 (*Cubifive*, *Cubicaja*, *Un premio para Cubisur...*).

- Respecto al *cuento para introducir y guiar la actividad* vemos dos tendencias mayoritarias: los cuentos de fantasía (12) y los "históricos" o "realistas" (16). La

mayoría consisten en reconstruir una torre caída, una ciudad devastada o una caja para guardar algo. 28 de los participantes no llegan a usar un cuento, simplemente utilizan un enunciado un poco largo. Destacan por originales y apropiadas, las historias de “*La gran pirámide de Guiza*”, que trabaja contenidos históricos y culturales; “*El señor Perfecto*”, también sobre el tema de Egipto; “*El gran dilema*”, sobre una fiesta de la vendimia en el año 1635 en la que Cavalieri construye una escultura; “*Policuarmario*”, basada en el cuento de Gulliver; “*!Necesito un baño!*”, sobre un robot al que se le rompe la bañera.

- Respecto al *guión*: 36 participantes no presentan un guión en el que se apoyen los niños para realizar la construcción previa a la resolución de las cuestiones matemáticas. Muchos apenas incluyen alguna imagen del material que pretenden utilizar; sólo especifican la pieza terminada, pero sin pasos intermedios, inquietante dadas las limitaciones en la comprensión lectora de los niños de Educación Primaria. Ocho de los guiones resultan incomprensibles (por ejemplo, sólo incluyen un desarrollo plano del cubo o cualquier otra figura y las instrucciones de que deben recortarlo y construirlo) o confusos. Sólo seis están realmente bien desarrollados, con presentación de lo que queremos construir, descripción y manejo de los materiales, secuencia de pasos, imagen de la pieza final, etc. hasta llegar al resultado final.

- Respecto a los *materiales* propuestos, han sido: polydron (12 participantes), policubos (24), desarrollos planos (8), palillos y plastilina (6), varillas y bolas (1), Geomag (1), combinación materiales (3). Dos presentan actividades que no requieren el uso de ningún material (!) y por tanto fueron descartadas.

- Respecto a las *actividades planteadas*, destacan las de 12 participantes por originalidad, variedad, lo apropiado respecto al guion desarrollado, lo bien escogidas en conjunto, etc. En sentido contrario, podemos destacar uno que plantea actividades de extrema dificultad incluso para secundaria y dos que cometen fallos por sus limitaciones en los conocimientos matemáticos (uno de ellos requiere el uso de 432 policubos por alumno y la otra requiere un cálculo muy complejo). Pero, a estos “casos extremos”, podríamos añadirles otros 7 que plantean situaciones poco variadas, aspecto muy preocupante para un profesional de Educación Primaria.

- En cuanto a los *objetivos, contenidos, criterios de evaluación y trabajo de las competencias básicas*, en general, parece que con una sola actividad se pueden abordar el aprendizaje de muchos más contenidos y competencias de lo que realmente contemplamos. Sólo 6 realizan una revisión muy exhaustiva y completa de los

elementos del currículum. Frente a estos, nueve tienen errores importantes, insólitos en algunos casos si consideramos que están en tercer curso del Grado.

- Respecto a la *resolución* matemática de la actividad que ellos plantean, cinco no son capaces de hacerlo, tres lo hacen de forma incompleta y tres las resuelven mal. Es cierto que 46 las resuelven correctamente pero no olvidemos de que se trata de actividades para niños de Primaria y de que las han planteado ¡ellos!.

- Para trabajar la *atención a la diversidad*, dieron respuestas bastante heterogéneas: 13 se centraron exclusivamente en alumnos con necesidades educativas especiales; 1 centró toda la adaptación en alumnos de altas capacidades; 13 no abordaron este aspecto o dijeron que su actividad no era adaptable; 14 lo solucionaban poniéndolos a trabajar en parejas heterogéneas, sin entrar en más detalle. Sólo 15 prevén actividades tanto de ampliación como de refuerzo, destacando 5 que hicieron adaptaciones muy interesantes.

### **Discusión/Conclusiones**

Aunque el estudio completo nos ha dado una información muy interesante, centrándonos en la actividad 1, encontramos que muchos de los futuros profesores tienen suficiente conocimiento de los materiales (variedades, posibles usos, manejo, posibilidades, actividades que podemos plantear con cada uno de ellos), pero vemos graves deficiencias a la hora de realizar el guión para el uso de esos materiales por parte de los alumnos. Excepto en algunos trabajos, la mayoría de los participantes no acotan bien la actividad, no incluyen secuencia de pasos, la explicación de los materiales es poco concreta, resultan poco creativos, etc...

En este sentido, no estamos satisfechos con los resultados obtenidos. Podríamos pensar que no entendieran la actividad (pese a que se explicó detalladamente, se pusieron ejemplos de cómo debía y no debía realizarse el guión, las características que debía tener, etc.); que su realización coincidió con una época complicada para los estudiantes (vuelta de las prácticas escolares y las vacaciones); o que, al realizarla en casa, se quitaron de encima la tarea como pudieron. Lo cierto es que no fueron capaces, en muchos casos, de transferir lo que les habíamos enseñado a la resolución de una tarea muy habitual en el quehacer diario de un maestro.

Comparando los resultados conjuntos de las tres pruebas –dos no las hemos comentado pero están en la misma línea- con las calificaciones de las sesiones prácticas correspondientes a geometría espacial, vemos que no hay una relación clara entre ambos, pues en algunos casos alumnos que han brillado en las prácticas fracasan en esta

prueba, y viceversa. Mientras que otros obtienen puntuaciones altas (bajas) en ambas pruebas. Pensamos, por tanto, que, en su mayoría, conocen herramientas y estrategias didácticas para trabajar este tema, pero que los “soportes limitados” del conocimiento de la geometría les impiden transferirlos.

Los sujetos de la muestra presentan, en general, grandes dificultades para la geometría en el espacio, además de una carencia considerable de esfuerzo y trabajo, escudándose continuamente en comentarios del tipo: “*Yo no tengo visión espacial*”, “*En el colegio y el instituto siempre se saltaban la geometría*”, “*Hace muchos años que no estudio esta parte de las matemáticas*” (en Matemáticas y su Didáctica I se trabaja geometría plana), “*Yo no sé dibujar*”, “*Yo dibujo fatal*”, “*Soy poco mañoso para montar cosas*”, “*No necesito aprender a dibujar cuerpos geométricos porque para eso están la pizarra digital e internet*”.

Pensamos que se debe trabajar duramente en mejorar el enfoque y el tipo de trabajo de la geometría espacial con los futuros maestros, pues vemos que existe un problema de falta de confianza y de conocimientos muy generalizado y muy serio. Además, es una disciplina muy interesante, para la que disponemos de muchísimos materiales manipulables y actividades a realizar, y que puede resultar altamente motivadora a los alumnos de primaria si se realiza adecuadamente.

Si no profundizamos en esta cuestión, las inseguridades y deficiencias de estos futuros maestros serán traspasadas a sus alumnos. Y si estos conocimientos no se inculcan debidamente en la etapa de educación primaria, difícilmente podremos ampliarlos en sucesivas etapas, dando lugar a nuevas generaciones con los mismos problemas y carencias.

## **Referencias**

- Barrantes, M. y Blanco, L. (2004). Recuerdos, expectativas y concepciones de los estudiantes para maestro sobre la geometría escolar. *Enseñanza de las Ciencias*, 22 (2), 241-250.
- González, E. y Guillén, G. (2006). Estudio exploratorio para la puesta en práctica de una modelo de enseñanza para la geometría de los sólidos en magisterio. *Actas SEIEM*, 195. CINVESTAV, México.

Gonzato, M., Godino, J. D. y Contreras, J. M. (2011). Evaluación de conocimientos sobre la visualización de objetos tridimensionales en maestros en formación. *Actas15 SEIEM*, 383-392.

Sáenz Castro, C. (2007). La competencia matemática (en el sentido de PISA) de los futuros maestros. *Enseñanza de las Ciencias*, 25(3), 355–366.

## EXPERIENCIA DE CO-TEACHING APLICADA A CLASES TUTORIZADAS

Ana Rodríguez-Torres y M<sup>a</sup> Angeles Freire-Picos

*Universidade da Coruña (UDC)*

### **Introducción**

El *Co-teaching*, o más específicamente el *Team-teaching*, son modalidades de docencia que están siendo cada vez más utilizadas como una herramienta de trabajo en la docencia universitaria (Leavitt, 2006; Finkel, 2008; Lenning and Jansens, 2010) y resultan especialmente interesantes para la docencia con alumnos de últimos años de estudios universitarios, puesto que han evolucionado suficientemente en su capacidad para la participación en clase y el pensamiento crítico, permitiendo por tanto, aprovechar mejor la metodología. Tener a dos ó más profesores en el aula simultáneamente, supone una coordinación del profesorado tanto en el contenido como en la forma de impartir esa docencia en el aula, de modo que ambos aporten su visión y experiencia en la materia. Se presenta la puesta en marcha, en el curso académico 2011-2012, de docencia impartida de modo simultáneo por dos profesoras en la misma asignatura y enfocada a la tutorización de los alumnos previa a su participación en una exposición pública.

### **Método**

Se planteó la docencia conjunta, en el aula, de las dos profesoras implicadas en la asignatura con los alumnos. En este caso, se trató de una actividad que finalizaba en una exposición pública de ponencias científicas en la Facultad de Ciencias de la UDC.

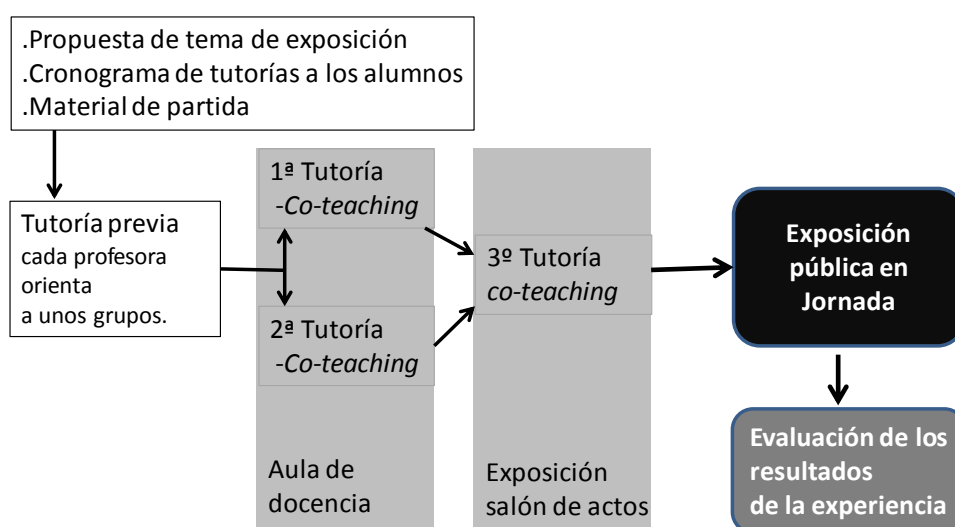
El primer día de docencia se les planteó a los alumnos la posibilidad de participación voluntaria en una jornada de divulgación científica. Se planificó el trabajo con un grupo de 20 alumnos matriculados en la asignatura Biología Molecular de quinto curso de la Licenciatura de Biología, con una preparación de 4 ponencias en total. Cada grupo estaba formado por 3 alumnos a los que se les proporcionó un artículo de investigación y otro material complementario para elaborar una exposición sobre aspectos que cubrían parte del temario de la asignatura. Los alumnos que finalmente no fueron ponentes también participaron en todas las clases tutorizadas. Utilizando el material de partida suministrado por las profesoras, los alumnos debían buscar más información para así elaborar un esquema inicial de lo que querían contar en su ponencia. Este esquema inicial fue discutido y mejorado posteriormente en la tutoría previa. A partir de aquí se

pasó a las clases tutorizadas en el aula con dos profesoras impartiendo docencia y la participación de todos los alumnos como se comenta en el apartado de Resultados.

## Resultados

Los contenidos trabajados, siguiendo la metodología de docencia compartida, cubrían aproximadamente la cuarta parte del temario de la asignatura, y en la guía docente se contemplaba la elaboración de seminarios dirigidos. El resto de la docencia se repartió en docencia expositiva, prácticas y clases de resolución de casos prácticos y ejercicios. En el siguiente esquema se muestra la organización del trabajo.

Esquema de la organización del *Team-teaching* en clases tutorizadas.



Tras la tutoría previa de los alumnos en pequeños grupos y con una única profesora, se impartieron las dos primeras clases de tutoría compartida. La dinámica de estas clases fue como sigue: los alumnos efectuaron una primera versión de la exposición en el aula y tras la misma, las dos profesoras siguieron un turno de comentarios tanto del contenido científico como de la forma y claridad de la exposición, haciendo las correspondientes sugerencias de mejora. Tras esto, se invitaba a los compañeros, de otros grupos y temática, a dar sus opiniones. Al ser alumnos de último curso de la licenciatura, su aportación fue muy enriquecedora, tanto para la mejora en la claridad de la exposición como para el aprendizaje en los aspectos de la materia que trabajaron los otros grupos. Una segunda exposición se efectuó en el Salón de Actos en el que se iba a celebrar la jornada. Esta última parte fue a petición de los propios alumnos, para familiarizarse con el entorno y más enfocada a la puesta en escena. La evolución y mejora de los contenidos, gracias a las aportaciones de todos, resultó muy enriquecedora. La experiencia también fué evaluada por los alumnos al final de todo el

proceso (Alvarez-Martínez, Fernández-Naveira, Rodríguez-García, Rodríguez-Torres y Freire-Picos, 2012).

Un aspecto importante a la hora de compartir docencia en el aula con otro profesor, es que ambos pueden aportar diferentes opiniones a los alumnos para que la experiencia resulte enriquecedora para ellos. Por ello es importante tener un acuerdo previo tanto de lo que se pretende conseguir como de la administración de los tiempos de cada uno en el aula. En nuestro caso los resultados fueron muy satisfactorios, siguiendo la dinámica previamente descrita, y en la que había un orden de intervención tanto de las profesoras como de los propios alumnos.

Otro aspecto que también resulta importante, desde el punto de vista del profesorado, es cómo adaptar la docencia conjunta de los profesores al Plan de Organización Docente (POD). En algunos casos esto puede ser un problema, especialmente si participa profesorado o bien profesionales de un ámbito determinado, que no están contemplados en el POD. En este caso las dos profesoras figuran en el POD de la asignatura, y además no se imparte toda la asignatura con esta metodología sino una parte de ella.

### **Discusión/Conclusiones**

La docencia compartida, siguiendo esta dinámica de trabajo, resultó muy positiva tanto para el profesorado como para los alumnos. Esta valoración se sustenta en dos bases:

-La opinión de todos los asistentes (más de 40 personas con diferentes titulaciones) evaluada por un pequeño cuestionario al final de la Jornada.

-La valoración de los alumnos fue recogida en la Plataforma Virtual de la asignatura, donde todos evaluaron muy positivamente tanto el aprendizaje de contenidos, como la experiencia y mejora en la capacidad de exponer temas científicos públicamente y ante una audiencia heterogénea. El análisis de estos resultados fue presentado como una comunicación a congreso en la que también participaron alumnas que no impartieron ponencia (Alvarez-Martínez et al. 2012).

Tras esta primera experiencia, la docencia compartida en tutorías orientadas a la elaboración y exposición pública de contenidos científicos, que forman parte de los contenidos de la asignatura, y dados los buenos resultados obtenidos, será incluida en las programaciones docentes de los próximos cursos, cubriendo aspectos concretos del temario. Consideramos que también resulta interesante su aplicación en asignaturas de cursos superiores de Postgrado.



## Referencias

- Alvarez-Martínez, C., Fernández-Naviera, A., Rodríguez-García, N., Rodríguez-Torres, A.M. y Freire-Picos M.A. (2012). *Docencia basada en la divulgación científica: implicación voluntaria, trabajo y valoración de los alumnos*. Membiela, Ed. (Libro de resúmenes del ISIEC, Junio 2012, ISBN pendiente).
- Finkel, D. (2008). *Dar clase con la boca cerrada*. Valencia: Publicaciones de la Universidad de Valencia.
- Leavitt, M.C. (2006) *Team Teaching: Benefits and Challenges*. Speaking of Teaching, The Center for Teaching and Learning Vol16: No1. <http://www.stanford.edu/dept/CTL/Newsletter/teamteaching.pdf>
- Lenning, A. y Jansens, D. (2010). *Team teaching in practice*. University's study of the liberal arts. Recuperado el 25 de Mayo de 2012 de <http://www.youtube.com/watch?v=ZzlvL7BhhCw>.

# ¿CÓMO MEJORAR LA EFICACIA DE LAS CLASES MAGISTRALES?, LA ATENCIÓN SELECTIVA Y EL FEEDBACK INMEDIATO

M. E. Arce, M.J. Vázquez-Figueiredo y A. Souto

*Universidade de Vigo*

## **Introducción**

En la actualidad, al profesorado universitario se le exige que lleve a cabo metodologías docentes que permitan un aprendizaje autorregulado por parte del alumno, así como una evaluación continua de éste (Zabalza, 2006). De modo que, no sólo debe desarrollar competencias científicas, sino también pedagógicas que permitan estimular el aprendizaje en sus materias (Zabalza, 2003, citado por Mérida, 2006). En este sentido, las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) posibilitan nuevas herramientas metodológicas que pueden responder a estas exigencias del EEES (Rodríguez, 2003). Según Sigalés (2004), las TIC pueden optimizar las representaciones del conocimiento, ya sea para simular cómo se resuelven algunos problemas en la práctica aplicada, ya sea para ayudar a la comprensión de esquemas conceptuales complejos. Ahora bien, cabe matizar que podemos modernizar el formato de presentación de nuestra docencia, pero seguir manteniendo el mismo planteamiento didáctico. De ser el caso, a las TIC sólo se les pueden llegar a considerar, en palabras de Echegary y Celestino (2003), *aderezo cosmético* a una metodología tradicional. Es por ello, que este tipo de materiales no puedan introducirse en las guías docentes sin una cuidadosa evaluación y adaptación; por lo que debe contrastarse, previamente, su adecuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Valverde y Garrido, 1999).

Es bien sabido que la eficacia de la lección magistral no está condicionada tanto por la información que se suministra, sino por el canal y la forma en que se gestionan el acceso a la misma, así como por la atención que el alumno le dedica. Cuando ésta se lleva a cabo para grupos grandes resulta inviable poder controlar el nivel de atención que presta cada estudiante. De ahí, la significación de utilizar metodologías docentes que permitan establecer el nivel de procesamiento de la información que el alumnado va realizando a lo largo de la sesión magistral. Lo que posibilita además, reforzar los contenidos que se entendieron adecuadamente y clarificar aquellos no asimilados correctamente. Todo ello, requiere un cambio en los fundamentos y en la organización metodológica de las clases magistrales tradicionales, pasando de la mera exposición de

contenidos a una instrucción activa basada en la participación e interacción de los alumnos. Para el caso, Eric Mazur propone, apoyándose en la teoría del aprendizaje de instrucción por iguales, el uso de los clickers en las sesiones magistrales, en tanto que estimulan la participación de los estudiantes por medio de diversas preguntas (Crouch y Mazur, 2001). Cabe destacar que los beneficios que éstos aportan a la educación superior han sido avalados por otros autores (Gok, 2011; Guthrie, y Carlin, 2004).

Bajo estas consideraciones, nos planteamos un estudio en el que comprobar la eficacia del *Self-paced testing of TurningPoint Technologies* en las clases magistrales.

### **Método**

*Participantes.* Se tomaron a 48 alumnos de 1º de Grado de Fisioterapia de la Universidad de Vigo.

*Procedimiento.* Durante el año académico, 2011-2012, se aplicó en el primer curso del Grado de Fisioterapia, un sistema monitorizado, *Self-paced testing of TurningPoint Technologies*, tomando como referencia la guía de buenas prácticas de Robertson (2000), Duncan (2005) y Turning Technologies (2011). En este caso, el uso de los clickers consta de tres pasos: 1º se proyecta la pregunta, 2º los estudiantes votan de forma individual y 3º se discuten las respuestas con los compañeros (adaptado de Wieman et al., 2009). Las preguntas se ciñen a los objetivos del tema, los cuales son formulados en base a los dos primeros niveles de la taxonomía de Bloom (Bloom, Englehart, Furst, Hill y Krathwohl, 1956). Se distribuyen, de forma regular, a lo largo de una sesión de dos horas, empleándose, fundamentalmente, para destacar los conceptos más importantes, diferenciar aquellos conceptos similares, realizar paralelismos entre supuestos teóricos diferentes y, por último, sintetizar o recapitular sobre lo expuesto. Así pues, el uso de esta metodología posibilita focalizar la atención y sostenerla, de manera adecuada, en el transcurso de la clase, al tiempo que proporciona, tanto a estudiantes como a profesores, feedback inmediato sobre el grado de asimilación de los conceptos.

Para comprobar la efectividad de este método se contrastaron dos estrategias metodológicas distintas. La primera incorpora el *Self-paced testing of TurningPoint Technologies* a las clases magistrales. La segunda aplica un método tradicional, en el que la docencia consiste en la exposición de contenidos sin clickers, acompañada de

preguntas de memorización. Al término de cada sesión se efectuó una prueba de evaluación para valorar el rendimiento del grupo.

*Instrumentos de medida.* El rendimiento académico se evalúa mediante una prueba de conocimientos creada ad hoc. Para la valoración la metodología docente se aplicó un cuestionario, creado también ad hoc, donde se preguntaba por la preferencia del método y la concordancia entre los contenidos impartidos y los evaluados.

## Resultados

Comparada la calificación alcanzada en la prueba de evaluación tras sesiones de aprendizaje con el uso de los clickers (*Self-paced testing of TurningPoint Technologies*) y sin ellos (método tradicional), los resultados (ver Tabla 1) mostraron diferencias significativas en las calificaciones obtenidas. De modo que los estudiantes en la condición de uso de los clickers obtuvieron mayores evaluaciones que cuando no los emplearon como herramienta de aprendizaje.

Tabla 1. Diferencias intersujetos en las clases magistrales sobre el método (con clickers vs. sin clickers-método tradicional)

M <sub>conCLICKERS</sub>	M <sub>sinCLICKERS</sub>	DM	EEM	95%IC	t	p
9.677	8.842	.835	.217	[.402, 1.268]	3.851	
.000						

Nota: M= Media; EEM= Error Estándar de la Media

En cuanto a la valoración de las clases magistrales, se encontró que, la mayor parte de los estudiantes, el 82.98% prefieren el uso de los clickers durante las clases magistrales, mientras que el 14.89% muestran preferencia por el método tradicional con preguntas escritas. Asimismo, el 100% de los encuestados refieren que existe ajuste entre los contenidos evaluados y los que fueron objeto de instrucción.

## Discusión/Conclusiones

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto, de acuerdo con Crouch y Mazur (2001), que las clases magistrales que incorporan el método *Self-paced testing of TurningPoint Technologies*, en contraste con el método tradicional, contribuye a aumentar la calidad de la enseñanza universitaria. Bien porque los estudiantes muestran, en consonancia con lo hallado por Kaleta y Joosten (2007); Preszler, Dawe, Shuster y Shuster (2007), calificaciones más altas en las pruebas de rendimiento cuando el tema evaluado se explica con el método de los clickers. O bien porque los estudiantes manifiestan, como

informa Gok (2011), preferencias por las clases magistrales en las que se aplicó el método de los clickers.

## Referencias

- Bloom, B., Englehart, M., Furst, E., Hill, W., y Krathwohl, D. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. New York. Toronto: Longman Greens.
- Crouch, C. H. y Mazur, E. (2001) Peer Instruction: Ten years of experience and results. *American Journal of Physics*, 69, 970-977. Recuperado el 12 de mayo de 2012 de [http://english.web.tr/wp-content/uploads/2010/09/Crouch\\_Mazur.pdf](http://english.web.tr/wp-content/uploads/2010/09/Crouch_Mazur.pdf).
- Duncan, D. (2005). *Clickers in the Classroom*. Upper Saddle, N.J.: Addison-Wesley.
- Echegary, O. y Celestino, A. (2003). Integración de las TIC en la Educación Superior. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 21, 21-28.
- Gok, T. (2011). An Evaluation of Student Response Systems from the Viewpoint of Instructors and Students. *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 10(4), pp. 67–83.
- Guthrie, R. W. y Carlin, A. (2004) Waking the Dead: Using Interactive Technology to Engage Passive Listeners in the Classroom. *Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems*, New York, August 2004. Recuperado el 17 de junio de 2012 de [http://www.mhhe.com/cps/docs/CPSWP\\_WakindDead082003.pdf](http://www.mhhe.com/cps/docs/CPSWP_WakindDead082003.pdf).
- Kaleta, R. y Joosten, T. (2007). Student response systems: A University of Wisconsin system study of clickers. *EDUCAUSE Research Bulletin*, 10, 1-12.
- Mérida, R. (2006). Nueva percepción de la identidad profesional del docente universitario ante la convergencia europea. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8 (1), 1-18. Recuperado el 15 de junio de 2012 de <http://redie.uabc.mx/vol8no1/contenido-merida.html>.
- Preszler, R. W., Dawe, A., Shuster, C. B. y Shuster, M. (2007). Assessment of the effects of student response systems on student learning and attitudes over a broad range of biology courses. *CBE-Life Sciences Education*, 6(1), 29–41.

- Robertson, L. J. (2000) Twelve Tips for Using a Computerized Interactive Audience Response System. *Medical Teacher*, 22(3), 237-239. Recuperado el 15 de mayo de 2012 de <http://cidd.mansfield.ohio-state.edu/workshops/documentation/twelvetips.pdf>.
- Rodríguez, R. M<sup>a</sup> (2003). Reaprender a enseñar: una experiencia de formación para la mejora continua en la docencia universitaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(2), 79-94.
- Sigalés, C. (2004). Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 1-6.
- Turning Technologies (2011) *Student Response Best Practices* [en línea]. Recuperado el 20 de mayo 2012 de <http://www.turningtechnologies.com/studentresponsesystems/researchcasestudies/bestpractices>.
- Valverde, J. y Garrido, M<sup>a</sup> del C. (1999). El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en los roles docentes universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2(1), 1-12. Recuperado el 20 de mayo de 2012 de <http://www.uva.es/aufop/publica/revuelfop/99-v2n1.htm>.
- Wieman, C. *et al.* (2009) An instructor's guide to the effective use of personal response systems (clickers) in teaching. UBC-CWSEI & CU-SEI. Recuperado el 25 de junio 2012 de [http://www.cwsei.ubc.ca/resources/files/Clicker\\_guide\\_CWSEI\\_CU-SEI\\_04-08.pdf](http://www.cwsei.ubc.ca/resources/files/Clicker_guide_CWSEI_CU-SEI_04-08.pdf).
- Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea
- Zabalza, M. A. (2006). La convergencia como oportunidad para mejorar la docencia universitaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(3), 37-69.

# **EL VOLUNTARIADO PARA PROYECTOS DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO EN LA UNED**

**Araceli Donado-Vara**

*Universidad Nacional de Educación a Distancia*

## **Introducción**

Desde el Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación de la UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia) se ha promovido un Programa de Voluntariado dirigido a toda la Comunidad Universitaria con distintas plazas para PDI, PAS, Profesorado-tutor y Estudiantes. En el Curso Académico anterior, tuvo lugar la I Convocatoria de Voluntariado, y ante el éxito de dicha convocatoria, el Vicerrectorado impulsó y apostó por esta II Convocatoria que es la que actualmente está en marcha. El Voluntariado es una de las líneas estratégicas integrada en el Plan Director de la UNED (2010-2014), que tiene que ver con la cooperación al desarrollo, para promover actuaciones de cooperación tanto dentro de la comunidad universitaria como con otros organismos de otros países.

Hay que destacar que en esta Convocatoria el número de solicitudes presentadas para las distintas plazas de voluntariado ofertadas ha sido mayor que el año anterior y esto nos da una pista de que las actividades de cooperación al desarrollo interesan a nuestros compañeros y estudiantes. En la UNED la apuesta por las nuevas tecnologías siempre ha sido una constante y la nota diferenciadora con el resto de Universidades. De ahí que algunas de las actividades propuestas serán realizadas por los voluntarios únicamente a través de las plataformas virtuales que tenemos en la UNED: Web-CT y Alf. Otras actividades, por el contrario, son mixtas, combinando alguna reunión presencial con los voluntarios con el uso de las nuevas tecnologías; mientras que otras se realizan directamente en los países con los que cooperamos. A pesar del elevado número de solicitudes recibidas para participar en esta Convocatoria, varias plazas han quedado desiertas (4) de un total de 40. Las plazas totales ofertadas fueron las siguientes: para el PDI: 12; para el PAS: 4; para los Tutores: 2; para los estudiantes: 22.

En principio las plazas ofertadas para los estudiantes eran 12, pero ante el elevado número de solicitudes recibidas se amplió el número de voluntarios en el Programa de Mentoría de 10 a 20. En este trabajo valoraremos la Convocatoria en este momento actual, así como dejaremos constancia de las actividades en marcha pero que todavía no

han sido ejecutadas; así como de aquellas que tienen que comenzar y llevarse a buen término.

### **Método**

En la UNED existen diversos Proyectos de cooperación ya en marcha tanto en España como en distintos países sudamericanos (Haití, El Salvador, República Dominicana, Ecuador, y Perú), Guinea Ecuatorial, y Nepal, por lo que diversas han sido las actividades propuestas relacionadas con estos proyectos incluso con otros distintos como un novedoso programa de Mentoría, así como diversas actuaciones englobadas en el Proyecto Ibervirtual. En concreto, los proyectos eran:

**-El Salvador:** Identificación y Diseño de un Proyecto de Educación Universitaria a Distancia en la Universidad de El Salvador (1 PDI y 1 PAS). El PDI debe colaborar en el diseño de un curso de especialización en Metodología de Educación a Distancia. El PAS debe colaborar en el diseño de un Curso sobre elaboración y evaluación de textos didácticos y guías de estudio. Los voluntarios realizaron su actividad y presentaron un curso en la Universidad de El Salvador en mayo. Ya han presentado un informe final y un reportaje fotográfico y audiovisual de su experiencia. El Profesor Responsable del Proyecto es Damián de la Fuente.

**-Guinea Ecuatorial:** Plan de fortalecimiento de los centros de la UNED en Bata y Malabo (5 PDI). Las actividades que se deben realizar en Guinea Ecuatorial tienen que ver con la formación de nuestros tutores que imparten ciertas asignaturas en las que se ha detectado la conveniencia de un apoyo por parte de nuestros PDI. Las actividades de voluntariado (aparte de una plaza ofertada para coordinar las acciones de formación de tutores que se llevará a cabo desde aquí, y por lo tanto no requiere desplazamiento); requieren el desplazamiento para que los docentes se reúnan con tutores y estudiantes guineanos nuestros allí, durante las semanas de realización de nuestros exámenes en los centros. Las plazas iban destinadas a la formación de tutores en el curso de acceso a la universidad: para la asignatura de Matemáticas y Lengua Española. Las titulaciones donde se requería mayor apoyo eran el Grado en Derecho y en ADE, por lo que dos plazas se ofertaron para éstas. Algunas de estas han quedado desiertas, por lo que la próxima convocatoria se intentará dar mayor difusión y publicidad de estas actividades entre el PDI.



**-República Dominicana:** Apoyo al Instituto Dominicano de Desarrollo Integral (IDDI) (1 PDI). La actividad propuesta consiste en la elaboración de un Manual de Procesos Operativos del Hospital de Paraíso (Barahona), y para ello se requiere el desplazamiento del voluntario, quien viajará en breve para realizar su cometido.

**-Proyecto Piloto de Mentoría adaptada a acciones de cooperación universitaria al desarrollo** (1 PDI, 2 Profesores-Tutores, 20 Estudiantes). En la propuesta inicial de la II Convocatoria se ofertaban 10 plazas para formar mentores entre nuestros estudiantes. Ante el elevado número de solicitudes recibidas, se amplió a 20 el número de voluntarios. El curso de formación de mentores se realizará *on-line* y se encargarán de él una Profesora y dos Tutoras, con larga experiencia y formación en el Programa de Mentoría.

**-Jornadas de Cooperación al Desarrollo en la UNED** (1 PAS); Voluntariado en Proyectos financiados dentro del Programa de Cooperación Interuniversitaria e Investigación Científica (PCI) (1 estudiante). Un miembro del PAS y un estudiante colaborarán en la organización de las Jornadas de Cooperación al Desarrollo que organizará este Vicerrectorado y que tendrán lugar este otoño próximo.

**-Voluntariado en el Proyecto Ibervirtual** (3 PDI y 1 PAS). Diversas son las actividades que integran el Proyecto Ibervirtual dirigido por las Profesoras Ángeles Sánchez-Elvira y Ana María Martín Cuadrado. En concreto, 3 PDI para la Tutorización del Curso “Competencias genéricas para el estudio superior a distancia” (1 de estas plazas finalmente ha quedado desierta) y 1 PAS para Apoyar en la implementación del pilotaje de movilidad virtual en temas de organización y matriculación de estudiantes. Ya han comenzado las actividades de voluntariado.

**-Nepal:** "Aplicación de la Pedagogía Transformadora en Escuelas de la Región de NepalGunj"(1 PDI; 1 PAS y 1 Estudiante). Estas actividades propuestas se engloban dentro de un Proyecto dirigido por la Profesora Beatriz Malik, que se desarrolla en las escuelas de una región nepalí. La actividad del docente es el seguimiento y evaluación de los estudiantes del Curso titulado “La pedagogía transformadora”. El PAS colaboraría en la realización de un seminario presencial que tuvo lugar en Madrid este abril. Esta plaza también quedó desierta. El estudiante deberá colaborar en la realización del Seminario así como en el Proyecto de la Pedagogía Transformadora en Nepal. El Seminario presencial ya se desarrolló, y ahora está en marcha el resto del curso.

**-Voluntariado en Proyectos Financiados dentro del Programa de Cooperación Interuniversitaria e Investigación Científica (PCI)** (1 estudiante). En concreto se ofertaba una plaza para que un estudiante colaborase en el proyecto PCI “Red Virtual de Formación y Colaboración del Profesorado de Primaria en Escuelas Municipales de Loja”, dirigido por la Profesora Beatriz Álvarez. A finales de mayo tendrá lugar un seminario previsto en el PCI.

## **Resultados**

La II Convocatoria de Voluntariado se publicó en el BICI de la Universidad el 30 de enero, y el plazo de presentación de solicitudes *on-line* se cerró el 27 de febrero. Los solicitantes debían redactar un formulario virtual, enviar por *e-mail* un breve *curriculum vitae*, y si era un estudiante debía presentar el certificado de matrícula en este Curso. El PDI, PAS y tutores deben estar en activo, y los estudiantes haber superado el segundo curso de carrera. Los voluntarios al finalizar su actividad deben presentar un breve informe final. En esta Convocatoria algunas de las actividades ya han sido ejecutadas, otras están en marcha, y otras están a punto de comenzar. Por lo que no podemos avanzar los resultados finales. Los plazos de las diversas actividades propuestas varían, finalizando algunos en diciembre, otros la próxima primavera. Tenemos como referencia la I Convocatoria, en la que casi todas las actividades han finalizado satisfactoriamente. Sin embargo, el desarrollo de alguna actividad ha cambiado su ubicación geográfica, pero sigue en marcha; mientras que otras se irán desarrollando y finalizando a lo largo de este curso. Los resultados son satisfactorios y positivos. Esperemos que en esta II Convocatoria también lo sean.

## **Discusión/Conclusiones**

El Voluntariado en la UNED lleva poco tiempo en marcha, desde el curso pasado, pero esto desmerece el interés y entusiasmo generado en la Comunidad Universitaria de la UNED. El elevado número de solicitudes, así como las preguntas formuladas sobre la Convocatoria, nos dan una pequeña muestra del interés suscitado. Aprovechamos estas líneas para destacar que la selección de los candidatos fue muy complicada por la destacada preparación académica; experiencia previa en cooperación y voluntariado, por lo que queremos valorar y destacar el perfil de muchos de los candidatos, muy preparados, pero sobre todo con mucha vocación y ganas de participar en esta actividad de cooperación y voluntariado. Para los voluntarios se trata de un modo de aportar su “granito de arena” a través de actividades altruistas y generosas, en las que ceden su

tiempo y conocimientos para cooperar en pequeños proyectos que sin embargo suponen mucho para los beneficiarios. Y, finalmente, nos parece justo y merecido agradecer a todos ellos, a los voluntarios de la I Convocatoria, y a los de esta II, su participación, entrega y generosidad en estas actividades de Voluntariado de la UNED, con el deseo de que siga habiendo más convocatorias de voluntariado en el futuro.

### **Referencias**

Página web del Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación de la UNED:

[http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,23715531,93\\_23715532&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,23715531,93_23715532&_dad=portal&_schema=PORTAL)

# APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE CASOS AL ESTUDIO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

**Ignacio Aldeanueva-Fernández**

*Universidad de Málaga*

## **Introducción**

El concepto de Responsabilidad Social ha irrumpido con fuerza, en los últimos años, en el conjunto de las organizaciones. La Universidad, institución de educación superior por excelencia, no ha sido ajena a esta realidad, representando la Responsabilidad Social de la Universidad o Responsabilidad Social Universitaria un pilar fundamental en la gestión de las universidades, ya que afecta tanto al ámbito interno de estas instituciones como a las relaciones que las mismas mantienen con el entorno. Ello, por consiguiente, supone que las universidades integren, de manera voluntaria, aspectos económicos, sociales, medioambientales y laborales en su gestión, satisfaciendo, en la medida de lo posible, las necesidades y expectativas de sus grupos de interés o *stakeholders*.

La relevancia que presenta la dimensión social en un ámbito tan específico como la educación superior es una realidad promovida por diversos organismos y autores, tanto nacionales como internacionales, ya que es esencial para el avance de la sociedad. Al respecto, Luzón, Pereyra y Sevilla (2006) señalan que es necesario dotar a la Universidad Española de la flexibilidad necesaria para que pueda cumplir las funciones que la sociedad le exige como servicio público. Por consiguiente, la Universidad Española tiene una responsabilidad de carácter social y no únicamente económica. Ello implica, que el legado cultural, la creación y el fortalecimiento de nuevos entornos de aprendizaje más dinámicos y flexibles, el impulso de programas de formación e innovación docente y la promoción de la movilidad estudiantil, son aspectos que la Universidad Española no puede ignorar en los tiempos actuales.

En la actualidad, las acciones desarrolladas en materia de Responsabilidad Social, en las universidades de nuestro país, son diversas. Cabe destacar, además de la elaboración y publicación de memorias de Responsabilidad Social, las actuaciones tan heterogéneas que han sido implantadas, ya que abarcan desde las adhesiones a iniciativas internacionales relevantes en el ámbito que se expone hasta proyectos o programas liderados por las propias universidades. Todo ello pone de manifiesto la importancia,

cada vez mayor, que va adquiriendo la Responsabilidad Social en el Sistema Universitario Español.

El objetivo principal de este trabajo de investigación es describir y explicar la situación que, actualmente, presenta la Responsabilidad Social, abarcando el gran número de variables y dimensiones que ofrece, en tres universidades españolas en las que constituye un eje estratégico. Se trata de la Universidad de Santiago de Compostela, la Universidad Internacional de Andalucía y la Universidad de Málaga. También, valorar el grado de relación existente entre las acciones desarrolladas, por las universidades que conforman la muestra de la investigación, en materia de Responsabilidad Social y sus compromisos adquiridos con las mismas.

### **Método**

Para alcanzar los objetivos planteados, se ha empleado la metodología del análisis de casos en las universidades anteriormente referidas. En opinión de Benbasat, Goldstein y Mead (1987) un estudio de caso examina un fenómeno en su estado natural, empleando varios métodos de recogida de datos para obtener información de una o más entidades.

Por tanto, el estudio de caso permite analizar el fenómeno objeto de estudio en su contexto real, utilizando diversas fuentes de evidencia (cuantitativas y/o cualitativas) simultáneamente. Ello implica una elevada influencia del juicio subjetivo del investigador en la selección e interpretación de la información, así como la imposibilidad de aplicar la inferencia estadística. El estudio de caso es, por tanto, una metodología de investigación cualitativa que, para avanzar en el conocimiento de determinados complejos, puede aportar contribuciones valiosas, siempre que se emplee con rigor y seriedad, aplicando procedimientos que incrementen su validez (Landeta y Villarreal, 2010).

Según del Brío, Fernández y Junquera (2006), una decisión fundamental en el análisis de casos es decidir el número de casos concretos para someter al estudio. Sin embargo, tal y como señala Eisenhardt (1991), el número de casos apropiado depende del conocimiento existente del tema y de la información que se pueda obtener a través de la incorporación de estudios de casos adicionales.

En cualquier caso, los cinco aspectos clave para plantear una investigación de estas características son los siguientes (Yin, 1989): las preguntas de investigación, las

proposiciones teóricas, la(s) unidad(es) de análisis, la vinculación lógica de los datos a las proposiciones y, finalmente, los criterios para la interpretación de los datos.

Seguidamente, se establece el diseño que presenta la metodología del análisis de casos en el estudio que se plantea:

- **Propósito de la investigación:** valorar el grado de importancia que presenta la Responsabilidad Social en la Universidad de Santiago de Compostela, en la Universidad Internacional de Andalucía y en la Universidad de Málaga, conociendo los factores que guían a dichas instituciones de educación superior a comprometerse con la materia que se analiza. Determinar la relación que existe entre las acciones desarrolladas por las citadas universidades y su compromiso con la Responsabilidad Social.
- **Metodología de la investigación:** análisis de casos múltiple, ya que se trabaja con tres casos. La investigación realizada es descriptiva, exploratoria y explicativa. Para ello, se formulan 7 proposiciones teóricas y 35 preguntas de investigación.
- **Unidades de análisis:** instituciones de educación superior españolas.
- **Ámbito geográfico:** España, concretamente las ciudades de Santiago de Compostela, Baeza (Jaén), La Rábida (Huelva), Sevilla y Málaga.
- **Muestra:** la Universidad de Santiago de Compostela, la Universidad Internacional de Andalucía y la Universidad de Málaga.
- **Justificación de la muestra:** se ha seleccionado la Universidad de Santiago de Compostela porque fue la primera Universidad Española en elaborar una Memoria de Responsabilidad Social aplicando la metodología del *Global Reporting Initiative*. La Universidad Internacional de Andalucía ha sido escogida por ser la primera Universidad andaluza en elaborar una Memoria de Responsabilidad Social, aplicando también los criterios metodológicos del *Global Reporting Initiative*. Finalmente, se incluye la Universidad de Málaga, cuyo compromiso con la materia que se estudia es significativo y creciente, como demuestra la existencia de una unidad organizativa específica encargada de la Responsabilidad Social en la institución, la elaboración de una memoria sobre este tema, etc.

- **Métodos de recogida de la información:** realización de entrevistas presenciales (llevadas a cabo con los máximos responsables, en materia de Responsabilidad Social, de las universidades objeto de estudio), revisión documental (documentación y archivos) y observación directa (en las ciudades anteriormente señaladas).
- **Informadores principales:** la Vicerrectora de Responsabilidad Social y Calidad de la Universidad de Santiago de Compostela, el Vicerrector de Planificación y Calidad de la Universidad Internacional de Andalucía y el Vicerrector de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social de la Universidad de Málaga.

## **Resultados**

A partir del análisis de la evidencia y de su posterior vinculación con las proposiciones teóricas planteadas se obtienen los resultados, que ponen de manifiesto, en términos generales, en relación con las tres universidades estudiadas, lo siguiente:

- Son instituciones socialmente responsables.
- Mantienen un diálogo permanente e intenso con la sociedad.
- Han reducido su impacto en el medio ambiente.
- Han reforzado su compromiso con la transparencia en la gestión y con la utilización eficiente de sus recursos económicos.
- Han incrementado la comunicación y colaboración con todos sus grupos de interés.
- Han creado una unidad organizativa de máximo nivel que se ocupa de la Responsabilidad Social.
- Aplican mejoras significativas en sus sistemas de gestión después de integrar en ellos la Responsabilidad Social.

En relación con los resultados obtenidos en la investigación, se puede apreciar, como señala Stiles (2009), que el estudio de caso, en contraste con la investigación estadística de prueba de hipótesis, se caracteriza por la producción de resultados en palabras más que en números.

## **Discusión/Conclusiones**

Este trabajo ha llevado a la obtención de conclusiones generales que permitirán avanzar en la investigación sobre la Responsabilidad Social Universitaria. Entre ellas, destaca que las instituciones exploradas han incorporado a sus sistemas de gestión, en consonancia con el auge de la dimensión social de la Educación Superior, los principios que definen a la Responsabilidad Social, lo que ha supuesto mejoras significativas en las propias instituciones y en su entorno. En definitiva, el trabajo presentado pone de manifiesto que la Universidad debe asumir un compromiso, serio y constante, con la sociedad, contribuyendo así a la mejora y al progreso de la comunidad en la que realiza su actividad.

## **Referencias**

- Benbasat, I., Goldstein, D. K. y Mead, M. (1987). The case research strategy in studies of information systems. *MIS Quarterly*, 11 (3), 369-386.
- Del Brío González, J. A., Fernández Sánchez, E. y Junquera Cimadevilla, B. (2006). Regulación medioambiental preventiva y estrategia de producción en las empresas recuperadoras de automóviles. Un Análisis de Casos. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 27, 9-32.
- Eisenhardt, K. M. (1991). Better stories and better constructs: the case for rigor and comparative logic. *Academy of Management Review*, 16 (3), 620-627.
- Landeta Rodríguez, J. y Villarreal Larrinaga, O. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía de la empresa. Una aplicación a la internacionalización. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16 (3), 31-52.
- Luzón Trujillo, A., Pereyra, M. A. y Sevilla Merino, D. (2006). Las universidades españolas y el proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. Limitaciones y perspectivas de cambio. *Revista Española de Educación Comparada*, 12, 113-143.
- Stiles, W. B. (2009). ¿Qué requiere un estudio de caso para ser investigación científica? *Revista Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 13, 215-223.
- Yin, R. K. (1989). *Case Study Research: design and methods. Applied Social Research Methods Series*. Newbury Park (California): Sage Publications.



# EL GRADO EN CIENCIAS DEL MAR EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS: UNA VISIÓN COMPARATIVA

**Belén Rubio, Ana Bernabeu, Paula Álvarez-Iglesias, P., Kais Mohamed, Daniel  
Rey y Federico Vilas**

*Universidad de Vigo*

## **Introducción**

Nuestro país es pionero, junto con Reino Unido, en la implantación de estudios reglados de Ciencias del Mar de tipo generalista y de carácter multi- e interdisciplinar. Conviene señalar al respecto que, mientras una buena parte de los países ribereños de la UE (Alemania, Francia, Grecia, Inglaterra, Italia y, Portugal) han establecido en la actualidad Titulaciones en Ciencias del Mar, nuestro sistema educativo cuenta ya con una experiencia importante en este campo (desde 1982), que ha servido de modelo en otras Universidades de la UE (Italia y Portugal). Uno de los objetivos de las nuevas titulaciones de Grado es la homogeneidad y comparabilidad entre las titulaciones entre Universidades, que permitirá y facilitará el intercambio entre las mismas, si bien las universidades han dispuesto de cierta flexibilidad a la hora de proponer sus Planes de Estudio. El objetivo de este estudio es destacar las principales similitudes y diferencias entre las Titulaciones de Grado en Ciencias del Mar existentes, tanto en las Universidades Públicas españolas como en la Privada, en las que actualmente se imparte. Los datos aportados por este trabajo serán de utilidad tanto para alumnos potenciales del Grado en Ciencias del Mar, como para el planteamiento de modificación de algunos Planes de Estudio, pues debe tenerse en cuenta que los títulos han de someterse al procedimiento de evaluación previsto en el artículo 27 del R. D. 1393/2007 de 29 de octubre, a fin de mantener su acreditación, dentro de los 6 años siguientes a su inscripción en el RCUT (Registro de Universidades, Centros y Títulos).

## **Método**

Con la finalidad de establecer una comparación entre las titulaciones de Grado en Ciencias del Mar se compararon los distintos Planes de Estudio de las Universidades donde se imparte actualmente, tanto públicas -Universidad de Vigo (UVI), Universidad de Cádiz (UCA), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) y Universidad de Alicante (UA)- y privadas -Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir (UCVA). Se ha utilizado la información procedente de la publicación de los mismos en

el Boletín Oficial del Estado (B.O.E.) de fechas 28/02/2009, 01/11/2010 y 03/03/2011, salvo en los casos en los que todavía no se ha publicado, como la UA o la UCA, en la que se han utilizado las memorias para la solicitud de verificación del Grado en Ciencias del Mar disponibles en las páginas web de las Facultades en las que se imparte.

### Resultados y discusión

Todas las Titulaciones de Grado coinciden en una estructura de 4 cursos de 60 créditos cada uno, distribuidos en semestres de 30 créditos, con un total de 240 créditos (Tabla 1). En general, las materias son de 6 créditos ECTS, aunque pueden estar adscritas a varias áreas de conocimiento, salvo en algún caso excepcional, como en la UCA, en la que aparecen materias combinadas con un mayor número de créditos. Todas las Universidades Públicas tienen asimismo una distribución en tipos de materias en la que es común la denominada formación básica con 60 créditos ECTS. Este aspecto no está tan claro en la UCVA, dado que no asignan nombres generales a las materias del tipo Fundamentos de Materia o Materia I y Materia II.

Tabla 1. Comparación de la distribución de los tipos de docencia de Grado en las distintas Universidades.

PLANES DE ESTUDIO	UVI	UCVA	ULPGC	UCA	UA
Fecha publicación B.O.E.	01/11/2010	28/02/2009	03/03/2011	05/01/2010*	22/03/2012
<b>Tipo de materia</b>	<b>Número de créditos</b>				
<b>Formación Básica</b>	60	60	60	60	60
<b>Obligatorias</b>	150	132	120	144	132
<b>Optativas</b>	18	24	30	24	30
<b>Prácticas Externas</b>	0	12	12	0	0
<b>Proyecto Fin de Grado</b>	12	12	18	12	18
<b>TOTALES</b>	240	240	240	240	240
<b>Nº Cursos</b>	4	4	4	4	4
<b>Créditos/Curso</b>	60	60	60	60	60

\* La fecha de publicación hace referencia a la inscripción en el RCUT

Las principales diferencias entre universidades se reflejan en la distribución de las materias obligatorias y optativas. Las obligatorias son las que permitirán al alumno adquirir las competencias transversales y las específicas del Grado y son las que dan naturaleza al Grado. Dichas materias obligatorias, que varían en créditos entre los 108 de la UCA y los 150 y 162, de la UVI y la UCVA, respectivamente, se complementan con las materias optativas, que son las que confieren un carácter diferencial a través de competencias más específicas y con una vocación de preparación para la vida laboral en el marco europeo. De ellas, la menor optatividad corresponde a la UVI, con 18 créditos

ECTS, y la mayor a las ULPGC y UA, con 30 créditos ECTS. Cabe destacar además que la UCA y la UVI son las únicas que ofertan prácticas en empresas dentro de la optatividad, mientras que la ULPGC y la UCVA consideran obligatorios 12 créditos para dichas prácticas. En cuanto al Proyecto Fin de Grado, la mayoría (UVI, UCVA y UCA) coinciden en 12 créditos, a excepción de la ULPGC y la UA, con 18 créditos.

Con el objetivo de establecer una comparativa más completa se han comparado todas las materias por curso tomando como base de la comparación el Plan de Estudios de la UVI. El número de materias obligatorias oscila entre 3 (ULPGC) y 9 (UCA). La UCVA contempla un módulo de carácter obligatorio de antropología y deontología profesional de 18 créditos, con las siguientes materias: Antropología, Doctrina Social de la Iglesia y Ética y Deontología Profesional. Incluye, además, otra materia obligatoria, Inglés, no ofertada en otros Planes de Estudio y una última, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección que se oferta como optativa en la UVI. Las diferencias del Plan de estudios de la ULPGC frente al de la UVI se concretan en 3 materias (Matemáticas para la Oceanografía, Fundamentos de Computación Científica e Hidrodinámica Costera I) en las que se refleja el mayor peso que se da a las Matemáticas y a la Física en comparación con la Geología en la UVI (Anexo I). Otro aspecto novedoso en la UA lo representan las materias Iniciación a las Ciencias del Mar y Proyectos en Ciencias del Mar, no existentes en las otras Universidades como materias obligatorias, a excepción de la UCA en la que existen dos muy similares: Introducción a la Oceanografía y Redacción y Ejecución de Proyectos. También en la UCA incluyen como obligatorias otras 4 materias que son básicas para un Graduado en Ciencias del Mar: Ingeniería costera, Dinámica Litoral, Introducción a la Gestión Integrada de Zonas Costeras y Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.

Otra diferencia muy significativa se refiere a la optatividad. La UCA y UA, junto con la UCVA, son las únicas que contemplan orientaciones (Tabla 2). La UCVA la introduce ya en segundo curso, pudiendo elegir hasta 4 materias en lugar de 3 como sucede en la UVI. Con ella contemplan 5 itinerarios: 1) Biología Marina, 2) Biotecnología Marina, 3) Gestión del Medio Marino, 4) Dinámica Oceánica y 5) Tratamiento de Aguas, que pueden realizarse íntegramente o bien cursar materias de itinerarios distintos. El plan de estudios de la UCA está organizado en un total de 11 módulos en función de la afinidad temática de sus materias y/o asignaturas. De ellos 5 módulos son de carácter obligatorio, 3 módulos son mixtos, que agrupan, en cada caso, materias obligatorias y optativas que

son afines desde la perspectiva temática, además de los 3 módulos optativos de orientación: 1) Recursos Vivos, 2) Oceanografía Aplicada, y 3) Gestión de Áreas Litorales. Finalmente la UA contempla dos orientaciones muy similares a la UCA: 1) Recursos Marinos y 2) Medio Ambiente Marino y Litoral (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de materias en las orientaciones del Plan de Estudios de la UCA frente a la UA.

<b>ORIENTACIONES UCA</b>	<b>ORIENTACIONES UA</b>
<b>RECURSOS VIVOS</b>	<b>RECURSOS MARINOS</b>
Acuicultura Avanzada (12)	Ingeniería del Aprovechamiento del Agua del Mar (6)
Productos Naturales (6)	Planctología Aplicada y Micropaleontología Marina
Conservación de los Recursos Vivos Marinos (6)	Ordenación y Conservación de los Recursos Vivos Marinos (6)
	Recursos Minerales Marinos (6)
<b>OCEANOGRAFÍA APLICADA</b>	<b>MEDIO AMBIENTE MARINO Y LITORAL</b>
Ecosistemas Marinos (6)	Ingeniería Costera y Oceánica (6)
Oceanografía Geológica Aplicada (6)	Introducción a la Meteorología (6)
Oceanografía Física Aplicada (6)	Planificación y Gestión Geográfica del Espacio Turístico Litoral (6)
Oceanografía Química Aplicada (6)	Valoración del Paisaje Marino y Litoral e Impacto Ambiental (6)
<b>GESTIÓN DE ÁREAS LITORALES</b>	<b>NO ASIGNADAS A ORIENTACIÓN</b>
Modelos para la Gestión Integrada de Áreas Litorales (6)	Análisis de Sistemas (6)
Dinámica Integrada de Sistemas Naturales Costeros (12)	Buceo Científico (6)
Derecho Público del Mar (6)	Sistemas de Información Geográfica y Teledetección (6)
	Prácticas Externas (6)

En cuanto a la oferta de optativas, es también muy variable entre Universidades, con un total de 27 materias ofertadas para la UCA y la UCVA, frente a las 12, 10 ó 9 de las de UA, ULPGC y UVI, respectivamente. En estos números se incluyen las Prácticas Externas o Prácticas en Empresas que son optativas en la UVI, la UCA y la UA, mientras que son obligatorias en la ULPGC y la UCVA. En la ULPGC, la optatividad se concentra en el primer semestre del 4º curso, concentrándose en el segundo semestre del último curso las prácticas en empresa, que son obligatorias.

En cuanto al Proyecto Fin de Grado representa 12 créditos en tres de las universidades (UVI, UCA y UCVA), mientras que supone 18 créditos en las dos restantes (UPGLC y UA) (Tabla 1).

## **Discusión/Conclusiones**

La comparación individual por materias en el Grado en Ciencias del Mar en las distintas Universidades Españolas ha permitido demostrar que la variabilidad puede llegar a suponer hasta un 25%, por término medio. El plan de estudios de la UVI es un plan mucho más cerrado con la menor oferta de optatividad, tanto en número de créditos (18) como en número de materias ofertadas (9), de todos los Planes de Estudio de las otras Universidades en las que se imparte el Grado en Ciencias del Mar. La mayor oferta en número de materias optativas corresponde a las UCA y UCVA, con 27 materias, y el mayor número de créditos a las UA y ULPGC, con 30 créditos ECTS.

Los datos obtenidos serán de utilidad tanto para alumnos potenciales del Grado en Ciencias del Mar, como para el planteamiento de modificación de algunos Planes de Estudio en los que han desaparecido materias fundamentales que en otros sí persisten.

En definitiva, el conocimiento detallado de los distintos Planes de Estudio que tienen las Universidades Españolas será de utilidad para potenciar la investigación, la calidad y la convergencia Europea.

## **Referencias**

- B.O.E. núm. 51 de 28/02/2009. Resolución de 28 de enero de 2009, de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ciencias del Mar, pp. 20804-20808.
- B.O.E. núm 4 de 5/01/2010. Resolución de 13 de noviembre de 2009, de la Secretaría General de Universidades, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 30 de octubre de 2009, por el que se establece el carácter oficial de determinados títulos de Grado y su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos, pp. 724-736.
- B.O.E. núm. 264 de 1/11/2010. Resolución de 15 de octubre de 2010, de la Universidad de Vigo, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ciencias del Mar. pp. 91885-91888.
- B.O.E. núm. 53 de 3/03/2011. Resolución de 9 de febrero de 2011, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ciencias del Mar, pp. 24379-24381.

B.O.E. núm. 70 de 22/03/2012. Resolución de 7 de marzo de 2012, de la Universidad de Alicante, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ciencias del Mar, pp. 25214-25216.

Guía del Grado en Ciencias del Mar en la Universidad de Cádiz.  
[http://www2.uca.es/facultad/ciencias\\_mar/](http://www2.uca.es/facultad/ciencias_mar/).

# NUEVAS PROPUESTAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EL GRADO DE INFORMÁTICA

A. M. Vieites, C. Vidal, G. Pérez y F. Aguado

*Universidad de A Coruña*

## **Introducción**

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), tal y como ha sido concebido, exige cambios en el papel del profesorado y del alumnado universitario enfocados a aumentar la calidad y el rendimiento académico. El profesorado debe reflexionar sobre el desarrollo de la práctica educativa: el planteamiento de nuevas estrategias educativas nos lleva, por ejemplo, a la creación de nuevos materiales de trabajo para el alumno, más aún si nos referimos a alumnos de asignaturas de contenido matemático de primer curso. Tenemos que tener en cuenta que las horas presenciales alumno-profesor se han reducido notablemente, de ahí que la finalidad de los materiales de trabajo que se ofrezcan a los alumnos debe ser: ayudar a que el alumno entienda y aprenda los conceptos básicos que se van a tratar en cada tema y consiga manejarlos con soltura, favorecer la evolución del proceso de aprendizaje de nuestros estudiantes y, lo más importante, sensibilizar a los alumnos que el esfuerzo personal continuo es necesario para alcanzar los objetivos de la materia. De esta forma cada alumno adquirirá la confianza suficiente para abordar en las clases presenciales problemas de planteamiento más complejo.

## **Método**

Nuestro trabajo se centra en la línea metodológica y de recursos docentes, en el marco de la adaptación al EEES. Con el fin de que el alumno disponga de un material de trabajo asequible y manejable, al principio de cada tema le facilitamos, a través de la plataforma Moodle, un archivo con el desarrollo completo de los contenidos teóricos del tema y un boletín de ejercicios, que se utilizará en las clases de prácticas. En estas clases, como complemento, les ofrecemos una serie de “cuadernillos de trabajo” en los que les animamos a resolver ejercicios de distinto grado de dificultad, unas veces de forma individual y otras en grupos reducidos. Este método lo estamos aplicando en grupos de alumnos de las asignaturas que impartimos: Matemática Discreta y Álgebra de primer curso del Grado en Ingeniería Informática de la Universidad de A Coruña.

Estos cuadernillos comienzan con un resumen de aspectos teóricos del tema (definiciones de conceptos básicos, explicaciones de métodos y algoritmos utilizados, resultados teóricos que deben conocer y aplicar, etc.) y de numerosos ejemplos. En estos cuadernillos el alumno puede hacer sus propias anotaciones y aclaraciones.

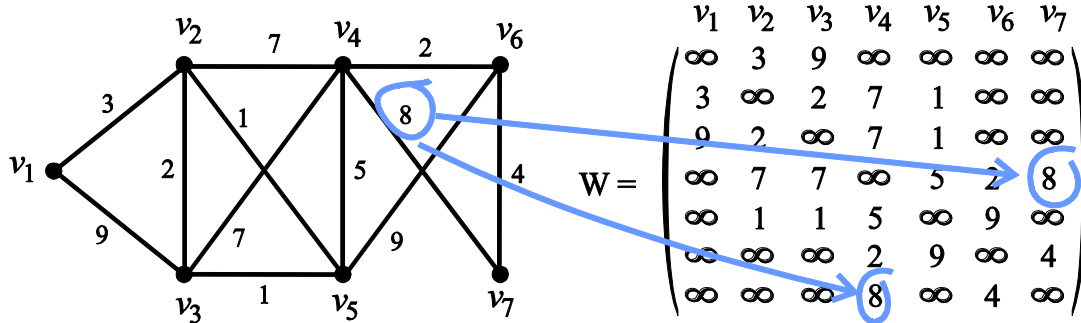
Figura 1. Introducción teórica

**Definición 1** Un **grafo** es un par  $G=(V,E)$ , donde  $V$  es un conjunto finito no vacío cuyos elementos se llaman **vértices** o **nodos**, y que denotaremos por  $u, v, w, \dots$ , y  $E$  es un conjunto cuyos elementos se llaman **aristas**. Si las aristas son "pares no ordenados" de vértices de  $V$ , entonces diremos que el grafo  $G$  es **no dirigido**. En ese caso, denotamos las aristas por  $e = \{u,v\}$ , indicando que la arista  $e$  une los vértices  $u$  y  $v$ . Si por el contrario las aristas son "pares ordenados" de vértices de  $V$ , entonces diremos que el grafo  $G$  es **dirigido**.

grafo = vértices + aristas  $\left\{ \begin{array}{l} \text{par ordenado: dirigido} \\ \text{par no ordenado: no dirigido} \end{array} \right.$

Figura 2. Ejemplo ilustrativo

**Ejemplo 8** Aplicamos el algoritmo de Dijkstra al grafo ponderado de la figura siguiente



para calcular los pesos mínimos desde el vértice  $v_1$  a los otros vértices del grafo.

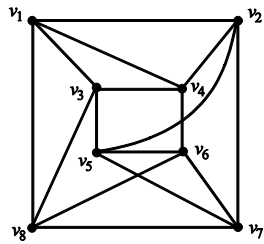
A continuación se propone una batería de ejercicios variados en los que se repasan los conceptos y resultados teóricos expuestos y se aplican los algoritmos explicados.



Figura 3. Cuestión práctica

**EJERCICIO 7**

Consideremos el grafo  $G = (V, E)$  de la figura:



Completa:

1. El grado de todos los vértices de  $G$  es

PAR       IMPAR

y  $\partial(v) = 4$ , para todo  $v \in V$ .

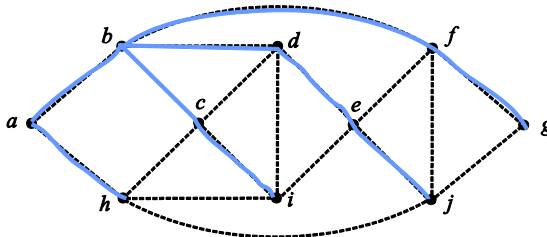
2. El grafo  $G$  es

EULERIANO       NO EULERIANO

3. Un circuito euleriano para  $G$  es el dado por la secuencia de vértices siguiente: **1, 2, 7, 8, 1, 3, 8, 6, 5, ...**

Figura 4. Aplicación práctica de un algoritmo

2. Teniendo en cuenta que todo grafo conexo tiene un árbol recubridor, calcula uno para el grafo siguiente: (señálalo sobre el gráfico)



**Objetivos**

Los principales objetivos que se persiguen con este material son los siguientes:

- Favorecer el aprendizaje de los conceptos básicos de cada tema de forma rápida y eficiente.
- Potenciar el trabajo autónomo y en grupo del alumnado.
- Obtener feedback sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Adquirir destreza en la realización de cálculos básicos.
- Habilitar a los alumnos para afrontar problemas, relacionados con la materia, que impliquen un planteamiento más complejo.

**Resultados**

Los resultados obtenidos en los grupos de alumnos que realizaron de forma regular los cuadernillos fueron los siguientes:

Los problemas planteados en el aula se resolvían de forma más rápida que en el resto de los grupos.

Los alumnos consiguieron exponer los conceptos y resultados teóricos de una forma más clara y concisa.

Los problemas que se planteaban en clase se trataban de simplificar comparándolos con otros ya vistos en los cuadernillos.

Las calificaciones finales de los alumnos que utilizaron este material fueron mejores que en el resto de los grupos.

### **Discusión/Conclusiones**

Las conclusiones a las que hemos llegado han sido las siguientes:

Los datos sobre la evolución de cada alumno se obtienen de forma más precisa y clara.

La parte práctica de los cuadernillos será conveniente renovarla, en su mayor parte, todos los años, lo que requerirá un trabajo continuo por parte del profesor.

La entrega obligatoria o voluntaria de los ejercicios deberá estudiarse en cada caso, dado que los alumnos con más dificultad de estudio requieren más atención.

Hasta ahora, los cuadernillos han sido entregados de forma impresa a aquellos alumnos que asistían regularmente a clase. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, estamos considerando la posibilidad de ponerlos a disposición de todo el alumnado a través de la plataforma Moodle. Pretendemos, en cursos futuros, ir ampliando el material docente puesto a disposición de los alumnos, implementando material interactivo como tests, ejercicios de respuesta breve o de cálculo sencillo, involucrando activamente la utilización de las tecnologías por parte del alumnado.

Sin ser concluyentes, podemos afirmar en base a la información obtenida que tanto con una metodología en la que el alumnado desempeña el rol principal en el aula como con el adecuado uso de las herramientas expuestas, se logra mejorar notablemente el trabajo grupal, la capacidad de síntesis y análisis crítico así como las habilidades de comunicación oral y escrita correcta.

**LA EVALUACIÓN CONTINUA EN BELLAS ARTES: LA ASIGNATURA  
“TEORIA E HISTORIA DEL ARTE DEL SIGLO XX” DE LA UNIVERSIDAD  
DE ZARAGOZA. EXPERIENCIAS INNOVADORAS Y ADAPTACIÓN AL  
EEES**

**Natalia Juan-García**

*Universidad de Zaragoza*

**Introducción**

La evaluación continua *versus* la evaluación tradicional es uno de los cambios que lleva consigo el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Esta circunstancia supone una mayor participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje pero también importantes cambios en la metodología docente que debe realizar el profesorado. Estas modificaciones han repercutido en la estructura de los títulos universitarios cuyo contenido necesariamente se ha tenido que adaptar.

Así ha ocurrido con la asignatura “Teoría e Historia del arte del siglo XX” del Título de Grado de Bellas Artes que se estudia en la Universidad de Zaragoza desde el curso 2006-2007. Se trata de una materia teórica dentro de un plan de estudios eminentemente práctico (antes incluso de la llegada de la aplicación del Plan Bolonia) a diferencia de lo que ocurre en otras disciplinas universitarias. Sin embargo, el proceso de convergencia desarrollado en el marco del EEES ha puesto de manifiesto que todavía debían realizarse una serie de cambios en el modelo enseñanza/aprendizaje con el fin de que los alumnos adquirieran competencias que pudiesen utilizar en su futuro profesional. Para ello hemos desarrollado una experiencia docente que nos ha permitido determinar las competencias -genéricas y específicas- adquiridas por los alumnos en “Teoría e Historia del arte del siglo XX”. Ésta ha consistido en la realización de una serie de variadas actividades que se han combinado con las clases teóricas. Al terminar el periodo de docencia, se entregó un cuestionario cuyo resultado ha puesto en relevancia que las actividades formativas desarrolladas en esta asignatura suponen una experiencia innovadora adaptada al Espacio Europeo de Educación Superior, tal y como queremos dar a conocer en este trabajo.

## **Método**

Además de las clases teóricas de la asignatura “Teoría e Historia del arte del siglo XX” los alumnos realizan, a lo largo del curso, una serie de prácticas que se pueden clasificar en cinco tipos diferentes. En primer lugar la realización de comentarios de textos bien de carácter artístico, histórico o literario, íntimamente relacionados con la materia de estudio desarrollada en el programa teórico. Esta práctica muestra la multiplicidad de fuentes de información de que dispone y debe conocer el alumno. Por ello, como recurso práctico, en las clases se utilizan textos a partir de los cuales los estudiantes tienen que elaborar razonados comentarios, interpretar y analizar su contenido para comprobar la importancia de conocer el contexto en el que se incluye una obra de arte a la hora de comprenderla en su totalidad. Los textos son de dos tipos: ensayo y noticias periodísticas. En ambos casos están relacionados con la materia impartida en clase, razón por la cual el estudiante no tiene problemas en comentar su contenido y más cuando se le proporcionan pautas que describen “cómo se comenta un texto” (el alumnado recibe durante los primeros días de clase un dossier en el que se explica cómo hacer la recensión y análisis de un texto).

En segundo lugar, se realiza la proyección de vídeos y documentales. El vídeo resulta un recurso didáctico que facilita notablemente la comprensión de algunos aspectos relativos a la obra de arte en el ámbito del aula. Es especialmente útil para comprender el proceso de ejecución de determinadas técnicas artísticas, para asimilar y valorar espacios arquitectónicos, para efectuar comparaciones simultáneas de diferentes obras y, en general, para poder explicar cualquier fenómeno en el que hay movimiento. El recurso de la proyección del vídeo u otro soporte análogo en el aula es muy ventajoso a la hora de que el alumno asimile y valore correctamente los espacios arquitectónicos, algo que las diapositivas, condicionadas por las dos dimensiones, no permiten. Los vídeos de la asignatura *Teoría e Historia del Arte del siglo XX* se proyectan bien antes (como motivación antes de empezar a explicar un tema) o bien después de la explicación teórica (como medio para fijar conocimientos cuando, una vez explicado un tema, ya se tienen unos conceptos básicos y se desea que los alumnos los revivan con imágenes en movimiento). Por estas causas, a lo largo de curso e intercalados con las clases teóricas, se proyectan una serie de vídeos. La duración de cada uno de ellos es de aproximadamente 50 minutos, y después de la visualización de los mismos queda

tiempo para poder hacer juntos una puesta en común sobre el tema tratado. Al final de los mismos se pide a la clase un resumen sobre su contenido.

En tercer lugar se realizan seminarios. En efecto, a lo largo del curso se imparten una serie de cursos monográficos, relativos a distintas materias del temario. Éstos se amenizan con la proyección de numerosas diapositivas y fragmentos de vídeos, así como la participación de otros profesores invitados especialistas en la materia. Cada seminario va acompañado de un *dossier* de material complementario. Como conclusión del mismo se hace una puesta en común tanto del contenido como de los textos, diapositivas y vídeos que acompañarán a cada seminario. Y se ofrece bibliografía para que el alumno pueda complementar su formación.

En cuarto lugar se realizan prácticas externas, esto es, visitas a museos y talleres, ya que la utilización de diapositivas y, en general, de los medios audiovisuales en el aula, no puede sustituir de modo alguno a la contemplación directa de la obra de arte puesto que determinados valores solamente pueden ser percibidos por el alumno en contacto inmediato con la misma. Así, el espacio arquitectónico ha de ser vivido y recorrido personalmente en sus diferentes itinerarios, sucediendo lo mismo con la apreciación del espacio externo del urbanismo, con la captación del volumen escultórico desde sus múltiples puntos de vista, o con la experiencia de los materiales, las texturas y las técnicas de distintas manifestaciones artísticas que sólo directamente pueden ser aprehendidos. De igual manera, otras disciplinas como el videoarte, los happenings o el arte conceptual sólo pueden conocerse en su totalidad visualizándose en directo. Por ello, se realiza un viaje con los alumnos a París donde se visita el Louvre, el Museo D'Orsay, el Museo Picasso, el Museo Rodin, el Petit-Palais, el Grand-Palais, Museo de la Moda, Centro Georges Pompidou, Museo Quai Branly y el Museo de l'Orangerie, además de galerías o talleres que tienen exposiciones temporales o muestras de interés para el alumnado.

En quinto y último lugar, la redacción de textos a modo de ensayo en los que se estudia y analiza determinados aspectos tratados en clase. Se trata de que el estudiante redacte ensayos en los que reflexione sobre diversos temas explicados con el fin de que tenga una visión más amplia de la asignatura. De este modo se pueden poner en práctica los conocimientos adquiridos mediante lo explicado en clase y la bibliografía manejada. Para su elaboración, el alumno cita autores, textos, y críticos para ponerlo todo en relación con estilos artísticos, artistas o corrientes así como las diferentes obras de arte

que se considere oportuno. Además, se analizan en clase diversas noticias de prensa relacionadas con el arte, bien piezas, obras de arte, museos, apertura de nuevas colecciones, inauguración de exposiciones que, en cierta manera, mantienen al alumno atento de lo que ocurre en el ámbito de la asignatura. Para ello el alumno tiene que recopilar en periódicos, semanales y revistas esta información que trae al aula para su debate. Todas las noticias que se recogen a lo largo del curso, así como los comentarios que se producen a partir de su debate, conforman un *dossier* a disposición de alumnado.

Los alumnos, además de las prácticas desarrolladas a lo largo del curso que acabamos de citar, realizan obligatoriamente un trabajo que puede efectuarse bien de manera individual o bien en grupo (con un máximo de tres personas). Los trabajos pueden ser de los siguientes tipos:

1) Trabajos de síntesis bibliográfica o redacción de visiones generales sobre un tema a partir de una bibliografía. Éstos sirven para que el alumno se enfrente con las labores de buscar, leer y analizar una bibliografía especializada, de seleccionar y sintetizar los puntos más esenciales de un tema, de realizar una coherente redacción y de elaborar una correcta presentación con aparato crítico, apéndices y una bibliografía correctamente elaborada. Se puede seleccionar como objeto del trabajo uno de los siguientes temas: el estudio de una corriente artística del siglo XX, el estudio de una determinada manifestación artística, el estudio de un artista o cualquier otro tema propuesto por el alumno. Los trabajos, sean del tema que sean, deben constar de las siguientes partes:

1. Presentación del trabajo (causas de la elección del tema y delimitación del tema del trabajo)
2. Introducción al tema (explicación del contexto geográfico, histórico, etc... en el que surge el fenómeno a estudiar)
3. Desarrollo del tema (dividido en capítulos que traten distintos aspectos del fenómeno artístico a estudiar)
4. Conclusiones (donde se exponen brevemente los aspectos más significativos del trabajo, las aportaciones personales realizadas, los puntos que no se han tratado y porqué, y la utilidad que dicho trabajo ha tenido en la formación del alumno).
5. Relación de la bibliografía consultada, clasificada (en general y específica) y por orden alfabético de los apellidos de los autores, y bien citada, para ello a los alumnos se le señalan varios ejemplos.

6. Apéndice documental en su caso, esto, transcripción de algún texto de interés para la comprensión del trabajo.

7. Apéndice gráfico, esto es, fotografías, planos o gráficos de interés para la comprensión del trabajo.

2) La traducción de algún capítulo de libro o artículo de interés relacionado con la asignatura. La publicación a traducir es indicada teniendo en cuenta las preferencias de los alumnos.

3) Trabajos de carácter manual o de carácter práctico que pueden ser los que se señalan a continuación. La ejecución de una colección de dibujos tipológicos o de plantas a partir de las reproducciones contenidas en los libros. De esta forma pueden establecerse series evolutivas, trazar el esquema de un monumento, de un conjunto de pieza cerámicas, de la organización y estructura compositiva de una pintura o el esquema de un programa iconográfico. La realización de copias de una obra de arte o de maquetas. Es un tipo de trabajo que obliga al alumno a repensar el proceso de creación de una obra de arte en toda su complejidad. Y además puede poner en ejercicio su habilidad manual. Por otro lado también tienen cabida la realización de algún vídeo, serie de diapositivas, soporte CD ROM, o página web donde se incorporan textos e imágenes, sobre determinada materia. Todos estos trabajos incluyen un breve informe en el que se explica cómo se ha realizado el trabajo y una recopilación de la bibliografía consultada.

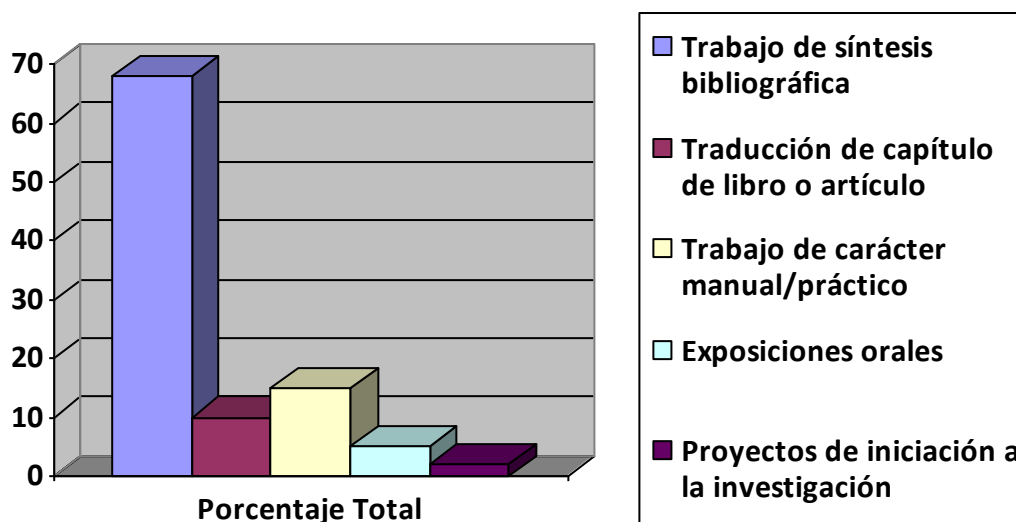
4) Del mismo modo es posible realizar exposiciones orales, pues los alumnos pueden voluntariamente formar grupos (con un máximo de 3 personas) para estudiar, dirigidos y supervisados por la profesora, determinados temas que una vez preparados se exponen en clase al resto de los alumnos. El trabajo en estas exposiciones consiste en las siguientes labores: división de las labores a realizar entre los miembros del grupo, la búsqueda, lectura y análisis de la bibliografía sobre el tema, la elaboración de los esquemas básicos de la exposición en público, la preparación del material necesario para la exposición (diapositivas, fotocopias de planos o dibujos, un resumen y bibliografía sobre el tema que se entregará a todos los alumnos), el ensayo de exposición con la profesora de la asignatura y, por último, la exposición en clase.

5) También se pueden realizar proyectos de iniciación a la investigación. Los alumnos pueden formar un grupo (hasta 6 personas, como máximo) para estudiar

monográficamente, dirigidos por la profesora, un determinado tema de la historia del arte del siglo XX. Las labores a realizar los alumnos son básicamente las siguientes:

1. Recopilación exhaustiva de todas las publicaciones realizadas sobre el tema.
2. Compilación de cualquier noticia relativa al tema.
3. Traducción de libros y demás publicaciones, redactadas en lenguas extranjeras.
4. Elaboración de un *Estado de la cuestión* sobre los estudios sobre tema
5. Elaboración de un trabajo (soporte CD) sobre el tema.

Figura 1. Porcentaje de modalidades de trabajos de curso elegidos por los alumnos de la asignatura “Teoría e Historia del arte del siglo XX” durante el curso 2010-2011.



Además de la elaboración de las prácticas y de la realización de un trabajo (en cualquiera de las cinco modalidades que se acaban de explicar) el alumno debe realizar un examen. Éste consta de dos pruebas diferentes, una teórica y otra práctica. La teórica consiste en la redacción de un tema del contenido del programa didáctico, sobre el que además puede preguntarse acerca de la bibliografía consultada para su preparación. La parte práctica del examen consiste en el comentario y clasificación de una o más diapositivas u otro material gráfico. En definitiva, el alumno es valorado a partir del método de evaluación continua basado en el sistema metodológico participativo propuesto para la asignatura. Se tienen en cuenta los tres conceptos explicados, en partes iguales, por lo que el alumno para ser evaluado debe realizar las siguientes labores. En primer lugar, las prácticas realizadas a lo largo de todo el curso que se explican en clase y se entregan en la fecha establecida. En segundo lugar, el trabajo cuatrimestral sobre alguna parte del temario de la asignatura. En tercer y último lugar, el



examen de la asignatura. La evaluación continua supone la imposibilidad de conseguir el aprobado en el caso de no haber realizado alguna de estas tres actividades.

### **Resultados**

En cuanto a los resultados que se consiguen con la aplicación de este método podemos destacar que el alumno adquiere la capacidad de identificar y entender los problemas del arte a través de su conocimiento teórico. Además, conoce los problemas definidos por otros artistas, así como las soluciones dadas por estos, los criterios utilizados y el porqué de los mismos. Del mismo modo sabe las diferentes funciones que el arte ha adquirido en relación a los contextos socioculturales en los que se ha generado, las diferentes formas de expresión, sus interacciones, sus influencias mutuas, y comprende cómo estas configuran el presente y condicionan el futuro.

### **Discusión/Conclusiones**

A partir de la experiencia docente desarrollada en la asignatura “Teoría e Historia del arte del siglo XX” se puede concluir que los alumnos mejoran su nivel de competencias tanto específicas como genéricas. Gracias al análisis de las respuestas del cuestionario entregado se ha podido determinar qué competencias son las más o menos desarrolladas y, a partir de ahí, plantear nuevas acciones que sirven para avanzar dentro de este campo. La utilidad de esta experiencia radica en que facilita que los estudiantes universitarios desarrollen habilidades que se consideran claves para alcanzar un desarrollo profesional eficiente en el campo artístico.

### **Referencias**

- Cebrián de la Serna, M. (2011). Supervisión con e-portafolios y su impacto en las reflexiones de los estudiantes en el Practicum. Estudio de caso. *Revista de Educación*, 354, 183-208.
- Doménech, F. (1999). *El proceso de enseñanza/aprendizaje universitarios y prácticos*. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I.
- Ferrer, V. (1994). *La metodologia didàctica a l'ensenyament universitari*. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona.
- Lévy-LeBoyer, C. (2001) *Gestión de las competencias, cómo analizarlas, cómo evaluarlas, cómo desarrollarlas*. Barcelona: Gestión 2000.

- López V.M., González, M. y Barba, J.J. (2005) La participación del alumnado en la evaluación: la autoevaluación, la coevaluación y la evaluación compartida. *Tándem*, 17, 21-37.
- Lujan, I. (1997): *El proyecto docente del profesor universitario*. Vicerrectorado de estudiantes y extensión universitaria. Las Palmas: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Mayor, C. (1998): *La evaluación como estrategia de mejora. Evaluación de programas Centros y profesores*, Sevilla: Kronos.
- Novak, J.D. y Gowin, D.B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.
- Perrenaud, P. (2004). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Barcelona: Graó.
- Prieto, L. [coord.] (2008). *La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje. Estrategias útiles para el profesorado*. Barcelona: Octaedro.
- Ruíz, J.I. (2003). *Metodología de la investigación cualitativa*. Universidad de Deusto, Bilbao.

## TUTORÍAS PERSONALIZADAS EN EL EEES: APRENDIENDO TOXICOLOGÍA VETERINARIA EN GRUPO

**María Julia Melgar-Riol\***, **Francisco Soler-Rodríguez\*\*** y **Marcos Pérez-López\*\***

*\*Universidad de Lugo; \*\*Universidad de Extremadura*

### **Introducción**

La necesaria adaptación de los estudios del Grado de Veterinaria al nuevo marco europeo impone el refuerzo de todas aquellas actividades centradas en el autoaprendizaje del alumno y en el desarrollo de metodologías más aplicadas a la realidad profesional a que tendrá que hacer frente una vez abandonada la Universidad (Lane, 2008). Dentro del campo de la Toxicología, la necesidad de potenciar las habilidades clínicas y laboratoriales adquieren una importancia capital, pues esta asignatura se sitúa en un contexto curricular propicio, al abrir el camino a otras especialidades ya netamente clínicas, con las que el alumno deberá familiarizarse en cursos posteriores.

Con estas prerrogativas, e inmersos en pleno proceso de adaptación de las diferentes asignaturas al proceso de convergencia europea, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es uno de los métodos de enseñanza-aprendizaje que ha tomado más arraigo en las instituciones de educación superior en los últimos años, proceso al que las Universidades de Extremadura y Santiago de Compostela no ha podido quedar indiferente. Este método docente ha demostrado que el alumno que lo desarrolla adquiere una mayor capacidad de respuesta y aprendizaje clínico que aquellos alumnos que no lo han desarrollado activamente (Farnsworth, 1997), favoreciendo un aprendizaje más activo y completo.

A través de la actividad aquí presentada, se pretende que sea el alumno de grado en veterinaria quien busque el aprendizaje que considere necesario para resolver los problemas de índole toxicológica que se le planteen, conjugando para ello el aprendizaje no sólo de Toxicología sino también de otras asignaturas relacionadas que forman parte de su curriculum formativo.

Por su parte, los docentes implicados modificarán su forma de enseñanza, al actuar como facilitador y asesor, y buscando, a través de esta metodología, incrementar la motivación y la iniciativa del estudiante. Los alumnos conformados en pequeños grupos dentro de la Unidad de Toxicología, interactuarán de esta forma con los profesores

quienes les ofrecen retroalimentación en cada uno de los casos a analizar. Se pretende, en definitiva, que los alumnos matriculados en la asignatura de “Toxicología Clínica y Medioambiental” participen activamente en la resolución del problema, identifiquen necesidades de aprendizaje, investiguen, aprendan, apliquen y resuelvan los problemas planteados, siempre desde una perspectiva global del Grado de Veterinaria en que se encuentran inmersos.

### **Método**

Para llevar a cabo este proceso, se cuenta con la formación de los profesionales docentes en las técnicas necesarias para esta actividad. Todos ellos han participado desde hace años en actividades clínicas relacionadas con la especialidad de trabajo, la Toxicología, colaborando más o menos activamente en estas labores asistenciales, así como en el necesario soporte laboratorial complementario. La actividad que se ha desarrollado se centra en el marco de las tutorías ECTS, más personalizadas y centradas en el alumno que la tradicional actividad docente. Así mismo, conviene señalar que como competencia transversal, también se ha pretendido familiarizar al alumno con metodologías de trabajo *on line*, muy en boga en el campo no ya sólo de la Toxicología, sino en el conjunto de su formación profesional.

La generalización del trabajo informático, pero entendido este no como una mera búsqueda de información o la realización de informes más o menos elaborados, sino como un quehacer clínico PROFESIONAL del futuro veterinario al actuar ante un caso clínico real, nos hace considerar que le da competencias y revaloriza el curriculum del alumnado implicado.

Para el desarrollo de esta actividad, a cada grupo de alumnos (siendo este siempre inferior a 6) se le suministra, al inicio de las tutorías, los datos referidos a 4-5 intoxicaciones animales (tanto de animales de compañía como de renta o salvajes), para a partir de ellos proceder de una doble manera: por una parte, en una base de datos de atención toxicológica, el alumno debe introducir los datos suministrados relacionados con el caso clínico, y así a partir de ellos intentar dilucidar de qué grupo de tóxicos puede tratarse. Posteriormente, la encuesta dirigida en todo momento por el docente (de forma activa, este aporta al alumno todos aquellos datos que le sean solicitados, o que considere convenientes o relevantes para el proceso de aprendizaje), permite concretar el agente implicado en cuestión, y a partir de la base de datos específica, llegar a determinar el tratamiento más adecuado a realizar en cada momento. En todo momento,

como se ha indicado, se potencia de forma marcada el diagnóstico diferencial, dirigido por el docente, a fin de establecer similitudes y/o diferencias con otras especialidades clínicas desarrolladas dentro del plan de estudios, que permitan confirmar o descartar la hipótesis toxicológica.

Para el desarrollo de la actividad, además de un ordenador específico para cada alumno, este dispone de acceso libre tanto a Internet como a diversas fuentes bibliográficas en soporte de papel (revistas, libros,...), lo que le permite buscar activamente la información clínica que pueda necesitar, tal como se desarrollaría en una situación real en el futuro.

A modo de ejemplo, en la figura 1, se muestra una de las pantallas de acceso a la base de datos toxicológica elaborada específicamente para la actividad docente en el grado de veterinaria, donde los alumnos podrán acceder, en grupos pequeños, para procurar resolver los casos clínicos que les exponga el docente. A partir de ellos, mediante una adecuada anamnesis, se pretende desarrollar la capacidad diagnóstica y terapéutica del futuro profesional de la salud animal, enfrentándolo a situaciones reales a las que habrá de hacer frente en su futuro quehacer.

Figura 1. Pantalla general de acceso al programa de Toxicología Clínica Veterinaria.



Se muestra, asimismo, la segunda de las ventanas de acceso (figura 2) elaboradas dentro del programa general, donde el alumno, a partir de los datos suministrados, podrá intentar orientar el agente toxicológico etiológico que haya podido potencialmente causar la patología observada. Una vez confirmado por parte del docente el agente etiológico, la última etapa será la presentación del tratamiento concreto, información

que en parte será suministrada por la base de datos, y también a partir de la encuesta razonada de todo el grupo de trabajo.

Figura 2. Pantalla específica para un caso clínico concreto.

Toda la información así elaborada (cuadro clínico, diagnóstico diferencial, técnicas analíticas solicitadas, tratamiento a instaurar,...) es debidamente presentada por cada grupo de tutorías, durante los 15 minutos finales, a modo de compendio, para ser evaluado por el equipo docente, y obviamente comentada también por los otros compañeros.

En definitiva, y más allá de la mera calificación final del alumno, se desea que en el recorrido que viven los alumnos desde el planteamiento original del problema hasta su solución, trabajen de manera colaborativa en pequeños grupos, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades, de observar y reflexionar sobre actitudes y valores que en el método convencional expositivo difícilmente podrían haber puesto en acción.

## Discusión

Es indiscutible que algunas asignaturas troncales en el Grado de Veterinaria, pero no tan insertadas en el quehacer hospitalario, entre las que se encuentra la Toxicología, han sido presentadas de forma curricular en las Facultades de Veterinaria de una forma más teórica, si acaso con algunas actividades prácticas pero eminentemente laboratoriales (Howell, Lane, Brace y Shull, 2002). Este hecho pretende modificarse mediante la

presente actividad dirigida a grupos reducidos. En este proceso, si hay que resaltar alguna dificultad, será que seguramente la introducción de un método nuevo de enseñanza implica un cambio no ya solo el alumno sino también del docente, que debe modificar su status para ser un “facilitador” del proceso. Además, la implicación más activa del alumnado es un factor que ha de sumarse al proceso, presentando siempre casos clínicos dinámicos y atractivos para un “auditorio” reducido. Recordemos que el aportar mucha información teórica al alumno, un riesgo real de las titulaciones de ciencias de la salud, puede causar la desilusión del estudiante, al considerar que mucha de ella es totalmente irrelevante para su formación. La correcta selección de los casos clínicos presentados podrá, por tanto, romper con esta tendencia, al implicar profundamente al alumnado, estimularle a comentar, a discutir y en definitiva a aprender en un pequeño grupo de trabajo, motivando la adquisición de competencias.

### **Referencias**

- Farnsworth, C.C. (1997). Measuring the effects of problem-based learning on the development of veterinary student’s clinical expertise. *Academic Medicine*, 72(6), 552-554.
- Howell, N.E., Lane, I.F., Brace, J.J. y Shull, R.M. (2002). Integration of problem-based learning in a veterinary medical curriculum: first-year experiences with application-based learning exercises at the University of Tennessee College of Veterinary Medicine. *Journal of Veterinary Medicine Education*, 29(3), 169-175.
- Lane, E.A. (2008). Problem-based learning in veterinary education. *Journal of Veterinary Medicine Education*, 35(4), 631-636.

# **LA FEMINIZACIÓN EN LA TITULACIÓN DE VETERINARIA: RENDIMIENTO ACADÉMICO, CAUSAS Y CONSECUENCIAS**

**Rosario Panadero-Fontán, Pablo Díez-Baños, Pablo Díaz-Fernández, Ceferino  
López-Sández, Gonzalo Fernández-Rodríguez y Patrocino Morrondo-Pelayo**

*Universidad de Santiago de Compostela*

## **Introducción**

En las últimas dos décadas se ha fraguado una tendencia acusada de feminización en la universidad española, lo que constituye un proceso de cambio muy notable para esta institución y para la sociedad. Así en el curso 1986/87 estaban matriculadas en las universidades españolas 452.363 mujeres, mientras que en el año 2007/08 esta cifra ascendía a 758.484, es decir casi el doble (Vaquero, 2011). Sin embargo, este aumento no se ha producido de manera uniforme entre las diferentes carreras y áreas de conocimiento, de modo que todavía pueden identificarse especialidades en las que siguen predominando los varones, como sucede en las Escuelas Técnicas Superiores, especialmente Ingenierías y Arquitectura, en tanto que en otras el predominio corresponde a las mujeres muy claramente, como es el caso de Humanidades y las Ciencias de la Salud (Vaquera y Miguel, 2001). Estas últimas se caracterizan por presentar un fuerte grado de feminización, y dentro de ellas, la Medicina Veterinaria se distingue como la que ha experimentado las mayores diferencias en la proporción mujeres/hombres, pues mientras que durante muchos años se caracterizó por ser una profesión casi exclusiva de hombres, hoy en día la matrícula femenina representa el mayor porcentaje en la mayoría de las universidades a nivel mundial (Correa, 2005). En Estados Unidos, por ejemplo se estima que para 2015, el 75% de los médicos veterinarios en ejercicio serán mujeres (Trujillo, 2010).

En un estudio llevado a cabo por el Consejo General de Colegios Veterinarios de España en 2000 se cifra la participación de la mujer en la profesión veterinaria en la comunidad gallega como bastante discreta, situándose en el 25,91%. No obstante, se trata de un colectivo joven que sigue la tendencia general del país con predominio del estrato de menor edad (25-34 años) que agrupaba al 17,83% de la población y al 68,8% de las mujeres. Al considerar el estrato siguiente (35-39 años), estarían incluidas el 92,5% del total, lo que demuestra que su incorporación al mundo laboral era relativamente reciente y estaba muy influida por la puesta en funcionamiento de la



Facultad de Veterinaria de Lugo (Consejo General de Colegios Veterinarios de España, 2001).

### **Método**

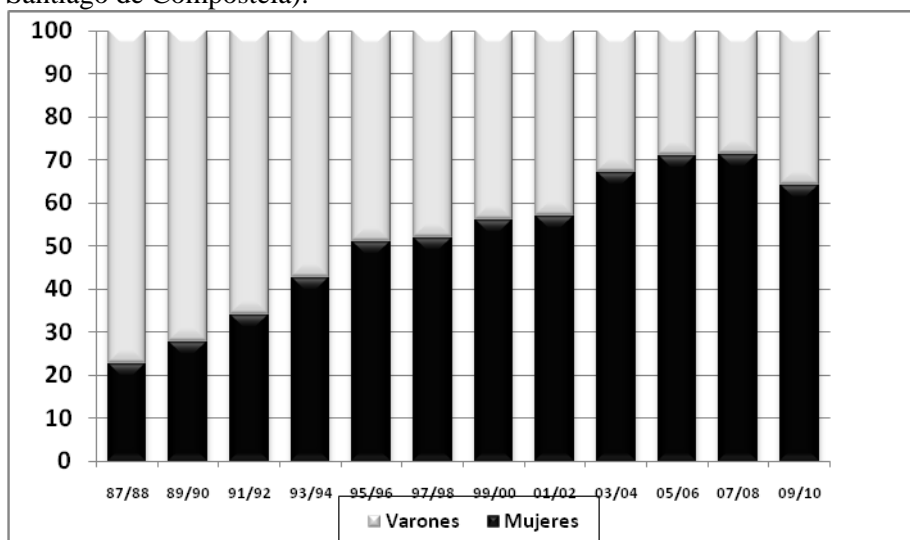
Con el fin de conocer mejor el alcance de los cambios producidos en la titulación de Veterinaria de la Universidad de Santiago de Compostela, hemos planteado un estudio retrospectivo, que incluye algo más de dos décadas y dos planes de estudios diferentes consecutivos (Plan 1985 y 2000), en el que hemos tomado como modelo la Facultad de Veterinaria de Lugo y además una asignatura troncal impartida en 4º curso de la licenciatura como es la de Enfermedades parasitarias. Se ha efectuado el seguimiento de la evolución bianual del número de alumnos matriculados desde el curso 87/88 hasta el 09/10, y para ello se tuvo en cuenta por un lado el sexo de los matriculados y por otra parte las calificaciones obtenidas por los estudiantes (mujeres y varones) en la convocatoria ordinaria de junio, con el fin de analizar las posibles diferencias.

### **Resultados y discusión**

De acuerdo con los datos disponibles, se ha comprobado que en el curso 87/88 el porcentaje de alumnas suponía un 22% del total de alumnos inscritos en la asignatura, mientras que una década más tarde (97/98) ya constituía el 52%, llegando incluso a alcanzar en el curso 07/08 el 71% (Fig. 1). El ritmo de incorporación de la mujer a esta licenciatura fue mucho más acentuado entre 1987 y 1995; siendo mucho más gradual el incremento a partir de este último curso en la proporción de mujeres que se incorporaron.

Llama la atención que una titulación que tradicionalmente ha sido mayoritariamente masculina, en los últimos 20 años haya experimentado un incremento tan rápido y sustancial la proporción de mujeres que cursan esta licenciatura.

Figura 1. Evolución del número de mujeres y varones en la materia troncal de Enfermedades parasitarias (Facultad de Veterinaria de Lugo, Universidad de Santiago de Compostela).



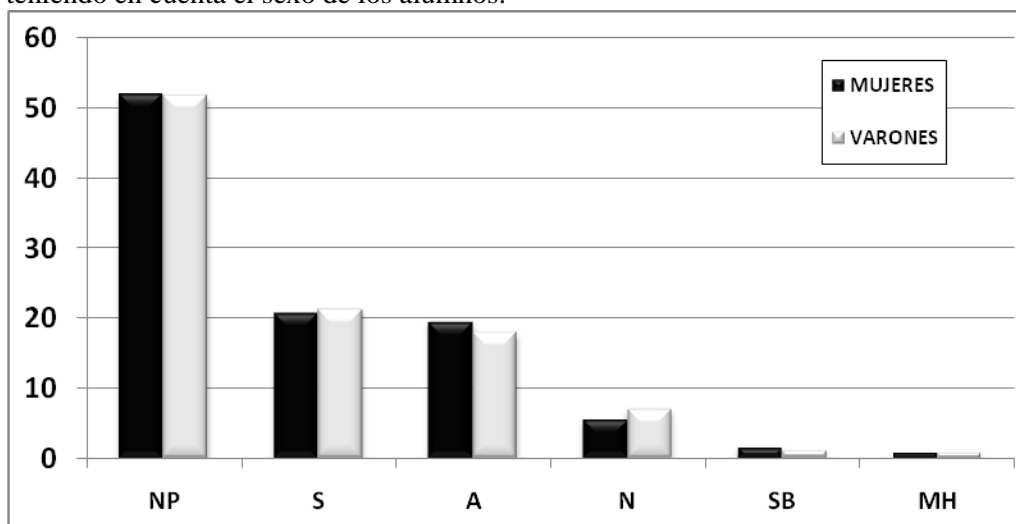
Las causas e implicaciones de este fenómeno son actualmente motivo de una amplia discusión en los ámbitos académicos y gremiales. Consultadas distintas fuentes, se han barajado como posibles razones para esta feminización, en primer lugar la constatación de que en España las mujeres obtienen en promedio mejores calificaciones que los hombres en las pruebas de selectividad, lo que unido a la instauración de *numerus clausus* en esta titulación, nos llevaría a pensar en un posible efecto de la nota de corte que permitiría comenzar la licenciatura a un mayor número de mujeres. En segundo término, podría influir el hecho de que los varones con mejores expedientes se decanten por titulaciones de índole técnica en detrimento de las experimentales o del área de la salud. Algunos autores españoles asocian el cambio en la composición de la matrícula a una reducción en los ingresos esperados y a un mayor aumento del riesgo de desempleo, pues explican que los hombres toman más en cuenta estos factores a la hora de elegir la carrera en comparación con las mujeres (Vázquez, 2010). Por otro lado, de acuerdo a un estudio llevado a cabo en Estados Unidos, las mujeres suelen preferir profesiones en las que existe la perspectiva de poder trabajar por su cuenta o a tiempo parcial, con el fin de tener mayor flexibilidad laboral que les permita conciliar su vida laboral y familiar (Smith, 2006).

Habría que señalar asimismo que este proceso de feminización ha ido acompañado de un cambio de orientación experimentado por la profesión veterinaria en su actividad (Vázquez, 2010), pasando de la figura tradicional del veterinario rural dedicado fundamentalmente a la producción y clínica de grandes especies llamadas de renta,

hacia un profesional que trabaja más en la administración pública o que se ocupa de la clínica de animales de compañía. La preferencia de la mujer por este tipo de trabajo ha podido ser determinante en su mayor interés hacia la dedicación a la profesión veterinaria. La mujer en sanidad no repite los roles masculinos, sino que aporta su singularidad; sin embargo, también existe el temor de que la preferencia de las mujeres por el trabajo con pequeñas especies, provoque un cierto estado de abandono en el área de producción animal por parte de la profesión veterinaria.

Con respecto al rendimiento académico éste fue muy similar al comparar ambos sexos (Fig. 2). Hay que destacar que la media de alumnos no presentados al examen de la convocatoria de junio durante el periodo de estudio, fue superior al 50% para ambos casos.

Figura 2. Rendimiento académico de la asignatura “Enfermedades parasitarias”, teniendo en cuenta el sexo de los alumnos.



Parece algo sorprendente, *a priori* por inesperado, que el rendimiento académico sea tan similar entre mujeres y hombres y quizá sería necesario analizar lo que sucede en otras materias, para confirmar esta tendencia.

### Discusión/Conclusiones

En las últimas dos décadas se ha observado un aumento significativo en el número de mujeres que han optado seguir la licenciatura en veterinaria de la Universidad de Santiago de Compostela. Este incremento notable coincide con un contexto general de feminización observado en otras profesiones de índole sanitaria. Resulta evidente que este proceso creciente de integración de la mujer está cambiando la orientación de la profesión veterinaria; sin embargo, al comparar el rendimiento académico entre

hombres y mujeres no se han encontrado grandes diferencias como podría esperarse al tener en cuenta las notas de corte observadas en la selectividad entre ambos. Para conocer más en profundidad si estos resultados marcan una tendencia real sería conveniente ampliar el estudio a otras asignaturas de la titulación.

## **Referencias**

- Consejo General de Colegios Veterinarios de España (2001). La profesión veterinaria en el siglo XXI. Un estudio de mercado. 507pp.
- Correa, M.E. (2005). La feminización de la educación superior y las implicaciones en el mercado laboral y los centros de decisión política. Tesis doctoral, Bogotá.
- Smith, C. A. (2006). The Gender Shift in Veterinary Medicine: Cause and Effect. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 36, 329-339.
- Trujillo, M. N. (2010). Aproximación a la historia de la mujer en la Medicina Veterinaria: el caso del Decanato de Ciencias Veterinarias de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”. *Revista Universitaria de Investigación Diálogo Académico*, 6, 125-140.
- Vaquero, A. (2011). *As Mulleres na Universidade Española. Situación Actual e Perspectivas*. Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Vigo.
- Vaquera, E. G.; Miguel, J.E. (2001). Mujeres en la torre de marfil: feminización de la universidad española. *GAPP* nº 22. Septiembre-Diciembre.
- Vázquez, P. (2010). *La feminización de las profesiones sanitarias*. Ed. Fundación BBVA y Universidad Complutense de Madrid.

# **EXPERIENCIA PILOTO: APLICACIÓN DE LA BRÚJULA COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA EMOCIONAL**

**Irene González-Martí, Andrea Hernández-Martínez, Sixto González-Víllora y**

**Juan Gregorio Fernández-Busto**

*Universidad de Castilla-La Mancha*

## **Introducción**

La competencia emocional basa su atención en la manifestación de sentimientos y emociones a través de las actividades propuestas por el docente, con el objetivo de que el individuo sea capaz de expresarse libremente y, de esta forma, poder alcanzar una madurez intelectual y sensitiva (Caballero, 2009). En Educación Física (EF) son escasos los instrumentos de evaluación que existen en relación a la adquisición de dicha competencia. Y sin embargo son muchas las emociones que el alumnado manifiesta durante el transcurso de las sesiones prácticas. En el presente estudio se ha llevado a cabo una experiencia piloto de aplicación de la Brújula, como medida de evaluación de dicha competencia básica exclusiva del currículum de Castilla-La Mancha. La brújula es un medio para expresar emociones, sentimientos, experiencias vividas (Beutel, 2000) en las clases de EF. Este instrumento de evaluación de emociones es creado por el propio alumnado quien decide cómo y con qué materiales va a expresar los sentimientos vividos en las clases de EF (Gelpi, Romero y Tena, 2008). El objetivo, por tanto, de este estudio es evaluar el grado de adquisición de la competencia emocional en los discentes, mediante los sentimientos expresados en las brújulas.

## **Método**

### *Participantes*

Un total de 47 alumnos (27 chicas y 20 chicos), con una media de edad de 22.4 años, de la asignatura de Expresión Corporal y Juegos, Ocio y Recreación de la Mención de EF en la Facultad de Educación de Cuenca participaron en esta experiencia piloto.

### *Instrumento*

*Hoja de registro.* Se diseñó una hoja de registro de 7 ítems para contemplar los sentimientos percibidos en las brújulas que los alumnos entregaban. Además se valoraba la creatividad con la que el alumno había diseñado la brújula, así como, el

grado de dificultad, y por tanto, el tiempo de dedicación en su elaboración. Estos ítems se puntuaban de 0 a 10, siendo 10 la puntuación más alta.

*La brújula.* Se trata de cualquier material elaborado por los alumnos tras 24 horas de realización de la sesión de Expresión Corporal. Dicho material debía expresar cómo se sentían al llegar, durante el transcurso de la sesión y cuando se marchaban.

### *Procedimiento*

Fueron dos los requisitos indicados por la profesora para un correcto desarrollo del mismo. El primero que la brújula se realizará 24 horas después de la práctica de EF, con el objetivo de reposar y asimilar la experiencia vivida en las clases prácticas de Expresión Corporal, y el segundo que fuera creativo. Además de reflejar los sentimientos que la práctica le había suscitado.

### **Resultados**

Como podemos observar en la Tabla 1, el porcentaje de sentimientos positivos (89.4%) percibidos en las brújulas superan en gran medida a los sentimientos no identificados (8.5%) y a los negativos (2.1%).

Tabla 1. Sentimientos identificados en las brújulas elaboradas (N=47)

Sentimiento Identificados	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No Identificado	4	8.5	8.5	8.5
Negativo	1	2.1	2.1	10.6
Positivo	42	89.4	89.4	100.0
Total	47	100.0	100.0	

En la Tabla 2, se puede apreciar que el porcentaje de sentimientos positivos en las mujeres (92.6%) supera al de los hombres (85%).

Tabla 2. Sentimientos identificados en las brújulas en función del género

Género	Sentimiento Identificado	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hombre	No Identificado	2	10.0	10.0	10.0
	Negativo	1	5.0	5.0	15.0
	Positivo	17	85.0	85.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	
Mujer	No Identificado	2	7.4	7.4	7.4
	Positivo	25	92.6	92.6	100.0
	Total	27	100.0	100.0	

Sin embargo, en cuanto a la creatividad valorada por la realización de la brújula los varones superan a las féminas en la puntuación media alcanzada ( $M = 7.45$ ,  $DT = 2.94$ ), al igual que el grado de dificultad de elaboración de las mismas ( $M = 6.9$ ,  $DT = 3.29$ ), tal como refleja la Tabla 3.

Tabla 3. Valoración de la Creatividad y dificultad en función del género

Género	Ítems	Media	Desv. típ.
Hombre	Creatividad	7.45	2.94
	Dificultad	6.90	3.29
Mujer	Creatividad	6.38	2.54
	Dificultad	6.08	2.84

Con respecto a la adquisición de la competencia emocional por parte del alumnado, los alumnos alcanzan mejor esta competencia (95%) en comparación con las alumnas (80.8%), tal como refleja la Tabla 4.

Tabla 4. Adquisición de la competencia emocional en función del género

Género	Adquisición competencia emocional	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hombre	Sí	95.0	95.0	95.0
	No	5.0	5.0	100.0
	Total	100.0	100.0	
Mujer	Sí	80.8	80.8	80.8
	No	19.2	19.2	100.0
	Total	100.0	100.0	

### Discusión/Conclusiones

El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de adquisición de la competencia emocional mediante la brújula. Los resultados en cuanto a la adquisición de dicha competencia emocional, fueron satisfactorios en general, y en la muestra masculina en particular. El alumnado demostró una gran capacidad creativa y expresiva, donde ponían de manifiesto los sentimientos suscitados tras la práctica, ya fueran éstos negativos o positivos. Siendo los varones los que obtienen puntuaciones mayores en dichos aspectos. Por lo que coincidimos con Gelpi et al. (2008), en que la puesta en práctica de este tipo de metodología activa, concretamente en el contenido de Expresión Corporal, favorece la expresión de nuestros alumnos. Además informamos que Ortega, Aroca y González-Martí (2012), en su estudio desarrollaron unas entrevistas a estos alumnos en los que destacan que la realización de las brújulas les ha servido para desinhibirse.

Por lo que hemos de destacar que al tratarse de una experiencia piloto por aplicarse por primera vez en esta asignatura, hemos detectado que no ha sido compensado el número de horas que el alumnado ha dedicado a la realización de la brújula, con la calificación del 10% de la asignatura que se otorgó en los criterios de evaluación. Como conclusión podemos afirmar que se alcanza el desarrollo de la competencia emocional mediante la brújula y como consecuencia en posteriores años otorgaremos un porcentaje mayor a esta práctica en los citados criterios de evaluación, porque consideramos fundamental la adquisición de la competencia emocional en nuestras clases.

### **Referencias**

- Beutel, M. (2000). Curso “O Corpo Humanizado. Motricidade e Creatividade. Universidad de A Coruña. Bastiaguiero: Kontraste.
- Caballero, P.A. (2009). *Competencias emocionales: Aprendizaje, desarrollo y evaluación*. Madrid: Servicio de publicaciones de la UCJC.
- Gelpi, P., Romero, M. R. y Tena, I. (2008). Dinámicas de reflexión de nuestras clases de expresión corporal. Recuperado el 13 de enero, de <http://www.uco.es/IVCongresoInternacionalEducacionFisica/congreso/Documentos/001-208-578-003001.html>.
- Ortega, J. I., Aroca, M. C. y González-Martí, I. (2012). La brújula: Dinámica de reflexión en Educación Física. En Aguilar Idáñez, María-José (Coord.). *Creatividad, descubrimiento y futuro. I Congreso Nacional de Investigación en Grado INVESGRADO 2012*. (pp 604-611). Cuenca: Publicaciones UCLM.



# IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA “GESTIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO” EN EL GRADO EN INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN EN LA ADAPTACIÓN DE LA TITULACIÓN DE ARQUITECTURA TÉCNICA AL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Isabel González, María Manuela Carbonell y Ángel Grediaga

*Universidad de Alicante*

## **Introducción**

El objeto del trabajo realizado es determinar el perfil de la asignatura decidiendo sus objetivos (lo que queremos que el alumno consiga con la asignatura) en función de los objetivos generales de la titulación y competencias (las habilidades que pretendemos que alumno desarrolle las cuales le llevarán a conseguir los objetivos planteados) y ambos delimitados entre conceptuales o cognoscitivas (“saber”), procedimentales (“saber hacer”) y actitudinales o afectivas (“saber estar o saber ser”).

El concepto de competencia describe conocimientos, capacidades, destrezas, actitudes y valores necesarios para ejercer la profesión de Ingeniero de Edificación. Las competencias instrumentales son aquellas que tienen una función instrumental, y que pueden ser a su vez cognoscitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas. Las competencias interpersonales son aquellas que tienden a favorecer los procesos de interacción social y comunicación, y las competencias sistémicas son las que combinan comprensión, sensibilidad y conocimiento, para permitir al individuo ver cómo la partes de un todo se relacionan o agrupan (Escalona y Loscertales 2005).

Después de consultar diferentes encuestas, las competencias más valoradas en las titulaciones técnicas son: 1 Capacidad de análisis y de síntesis. 2 Capacidad de aprender. 3 Resolución de problemas. 4 Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica. 5 Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones. 6 Preocupación por la calidad. 7 Capacidad del manejo de información. 8 Capacidad para trabajar de forma autónoma y en equipo.

## **Método**

Para la implementación de la investigación se han propuesto las siguientes fases, en las que se desarrollaran las actividades expuestas:

FASE I: Contextualización del perfil de la asignatura en relación con los objetivos de la titulación. Determinación de los objetivos generales de la asignatura, tanto conceptuales de saber, como procedimentales o de saber hacer, y actitudinales relativos al ser o estar. Establecer las competencias específicas de la asignatura. Indicar la necesidad de que alumno haya obtenido un conocimiento previo como base para el desarrollo de la asignatura. Prerrequisitos. Definir el modelo de aprendizaje a implementar así como una nueva estrategia de aprendizaje utilizando nuevas tecnologías TIC's como apoyo fundamental del aprendizaje en su concepción teórica

FASE II: Desarrollar el temario de contenidos de la asignatura, comparando los bloques y sus temas establecidos con las competencias específicas de la asignatura. Verificación de la correlación de los contenidos con las competencias establecidas y adecuación a los objetivos generales de la titulación.

FASE III: Desarrollo de metodología docente y estrategia de aprendizaje de las clases teóricas y prácticas mediante la utilización de herramientas y plataformas virtuales como el moodle.

FASE IV: Diseño de un plan de aprendizaje cuantitativo para los alumnos relacionándolo con los nuevos créditos ECTS. El plan de aprendizaje se diseñará en tres bloques: plan de aprendizaje presencial, plan no presencial y tutorías docentes colaboradoras, presenciales y no presenciales.

FASE V: Determinación de bibliografía y recursos de Internet necesarios que complemente el temario y sirva de consulta para los alumnos.

FASE VI: Diseño del tipo de evaluación del aprendizaje adecuado a los objetivos, competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, y planes de trabajo establecidos previamente.

FASE VII: Diseño del sistema de evaluación del proceso docente por parte de las dos figuras implicadas, el alumno y el profesor que permita la retroalimentación del proceso identificando los problemas y adoptando los cambios oportunos.

FASE VIII: Establecimiento de conclusiones, discusión e interpretación de los resultados obtenidos y divulgación de los mismos.

## **Resultados**

Los objetivos y competencias que se pretenden conseguir con la asignatura de “Gestión del proceso constructivo” son los siguientes;

- **Objetivos de contenido**

Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes.

Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto. Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

- **Competencias específicas;**

Capacidad para adecuar los materiales de construcción a la tipología y uso del edificio, gestionar y dirigir la recepción y el control de calidad de los materiales, su puesta en obra, el control de ejecución de las unidades de obra y la realización de ensayos y pruebas finales.

Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación.

Aptitud para el diseño y cálculo de estructuras y para dirigir su ejecución material.

Capacidad para desarrollar constructivamente las instalaciones del edificio, controlar y planificar su ejecución y verificar las pruebas de servicio, así como su mantenimiento.

Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento.

Conocimiento de las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de edificación, así como de la legislación, reglamentación y normativas específicas de la prevención y coordinación en materia de seguridad y salud laboral.

Capacidad para confeccionar y calcular precios de las unidades de obra; analizar y controlar los costes durante el proceso constructivo; elaborar presupuestos.

Aptitud para el desarrollo de estudios de mercado, valoraciones y tasaciones, estudios de viabilidad inmobiliaria, peritación y tasación económica de riesgos y daños en la edificación.

Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.

Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.

Conocimiento de las funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación y de su organización profesional o empresarial. Los procedimientos administrativos, de gestión y tramitación.

- Competencias instrumentales (“saber”)

- Habilidades metodológicas; Competencia para el diseño de soluciones a problemas. Capacidad de adaptación a nuevas tecnologías, condiciones de trabajo o normas. Capacidad de abstracción. Análisis y síntesis.

- Destrezas tecnológicas; Competencia para la utilización de normas, herramientas informáticas, básicas y de apoyo. Búsqueda, análisis y gestión de la información para transformarla en conocimiento.

- Destrezas lingüísticas; Destreza en expresión escrita. Hábito de lectura. Habilidad de comunicación oral (directa o apoyada por medios audiovisuales). Destreza en la comunicación oral y escrita en inglés.

- Competencias interpersonales (“saber hacer”)

- Competencias sociales: Capacidad de liderazgo. Capacidad de negociación. Comprender y manejar la diversidad cultural y ética. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no.

- Competencias individuales: Competencia para la autocrítica, determinantes para el propio desarrollo profesional y cultural del individuo. Competencia para una actitud positiva ante las futuras nuevas tecnologías y situaciones. Sentido de la creatividad.

Hábitos de trabajo efectivos. Ética profesional. Aplicar criterios coherentes, juicios razonados, constructivos y críticos y defender argumentos a las problemáticas planteadas que transmitan un comportamiento ético. Fomentar el emprendimiento. Capacidad de gestión de la información. Competencias sistémicas (“saber estar o ser”). Capacidad de organización y planificación. Toma de decisiones. Razonamiento crítico. Habilidad para aprender y trabajar de forma autónoma. Iniciativa y espíritu emprendedor. Motivación por la calidad. Capacidad de improvisación y adaptación a nuevas situaciones.

### **Discusión/Conclusiones**

En el caso de España, el proceso de adaptación al EEES supone asimismo una gran oportunidad para modificar algunos de los problemas con los que en la actualidad funciona la universidad, entre los que podemos citar los siguientes: 1. Escaso desarrollo de la atención personalizada hacia el alumno. 2. Predominio de la lección magistral como metodología docente o escasa preparación pedagógico-didáctica del profesorado, aspectos quizá motivados por el bajo reconocimiento de la labor docente frente a la investigadora. 3. Escasa movilidad de estudiantes y personal, lo que incrementa el problema del bajo nivel de conocimiento de idiomas extranjeros. 4. Dificultad de implicar a los estudiantes en sus propios procesos formativos. 5. Inadecuación de infraestructuras y equipamientos, fijados para clases magistrales y grupos numerosos.

Por todo lo anterior, la adaptación del sistema universitario español al proceso de convergencia europea en educación superior no debe limitarse a la adecuación del número de créditos actuales a los ECTS o a la denominación de las titulaciones, cuyo diseño debe responder a las necesidades reales de los estudiantes y la sociedad.

Además de propiciar y apoyar cambios profundos en los planes de estudio y los programas de las asignaturas para incorporar los principios y procedimientos del EEES, es preciso procurar un cambio de actitud y de mentalidad; por un lado, en el profesorado, a fin de que supere su resistencia al cambio metodológico y mejore su formación didáctica, incrementando también el grado de colaboración en docencia; por otro, en el estudiante, que debe implicarse en la toma de decisiones, evaluando sus necesidades formativas y definiendo itinerarios educativos, y tomar una postura activa y participativa, lo que supone, a su vez, reforzar su formación práctica, mediante prácticas externas y en el aula (laboratorios, seminarios), buscando la armonización entre la orientación teórico-científica y la orientación técnico-práctica.

## Referencias

- Corcuera F. y R. Pagani (2002) *Los Créditos ECTS*. Jornadas de la CRUE: La gestión académica ante el nuevo reto del Espacio Europeo de Educación Superior. Vigo, 4 y 5 de noviembre de 2002.
- Díaz de Miguel, M. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Ed. Alianza.
- Manzano, V. y L.A. Zambrano (2007) *El diseño de la nueva universidad europea. alguna causa, algunas consecuencias*. Sevilla: Atrapasueños Editorial.
- Michavila, F. y B. Calvo (2000) *La Universidad Española hacia Europa*. Ed: Fundación Alfonso Martín Escudero.
- Pagani, R. (2002). *El crédito europeo y el sistema educativo español*. Informe Técnico. <http://www.ua.es/va/ice/eees/glosario/E.html>

**CONTRIBUYENDO A LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES E  
INVESTIGADORES COMPETENTES: PLAN DE FORMACIÓN EN  
COMPETENCIAS INFORMACIONALES DE LA UNIVERSIDAD DE  
SANTIAGO DE COMPOSTELA (USC)**

**Isabel Casal-Reyes, María Luz Ríos- Rodríguez y Carmen Varela-Prado**

*Universidade de Santiago de Compostela*

**Introducción**

La sociedad y economía del conocimiento necesitan profesionales de alto nivel con capacidad de innovación, creación e investigación. Es un reto y una responsabilidad del sistema educativo universitario, potenciar el capital intelectual de los estudiantes para desenvolver competencias cognitivas como el razonamiento crítico, reflexivo y creativo, así como habilidades para la resolución de problemas.

Las nuevas generaciones de universitarios muestran una gran habilidad en el manejo de las nuevas tecnologías. En el ecosistema del aprendizaje, los jóvenes viven con el convencimiento de que toda la información que puedan precisar la encuentran en Internet, es cierto que conocen su uso, pero no el buen uso, utilizan la información sin ningún criterio de selección y análisis y no son conscientes de que no toda la información recuperada en Internet es fiable, ni toda puede ser considerada conocimiento.

La educación superior debe de promover un aprendizaje significativo y continuado de los estudiantes en un paisaje global en continuo cambio y evolución, esto implica, aprender, desaprender, reaprender y emprender, y las competencias informacionales son la clave para desarrollar el aprendizaje autónomo y creativo de esta nueva generación multicanal.

La Universidad de Santiago asume la responsabilidad de formar estudiantes e investigadores competentes informacionalmente, de modo que estas competencias fueron incorporadas en las memorias de las nuevas titulaciones de grado y por iniciativa de la Biblioteca Universitaria, en colaboración con el Área de Gestión académica, el Centro de Nuevas Tecnologías para el Aprendizaje y el área TIC, propone la elaboración de un Plan reglado de formación en competencias informacionales como marco teórico y de actuación que contenga la política, alcance, objetivos, niveles, procesos, procedimientos cronología e instrumentos de control.

## 1. Factores que motivan el Plan

En esta decisión se han tenido en cuenta una serie de factores que motivan y justifican tanto la formación en competencias informacionales como el propio Plan:

- La complejidad de la Sociedad de la información debido al desbordante flujo informativo que se genera en todos los campos del saber y la propia actividad humana cotidiana; resulta imposible que la mente humana sea capaz de procesar el constante bombardeo de noticias que recibimos a través de los distintos medios de comunicación y variedad de dispositivos, esta aceleración provoca que los conocimientos envejecan antes y se precise de una actualización permanente y contar con las habilidades necesarias para distinguir la información relevante entre la poco fiable y de calidad dudosa.
- El nuevo paradigma educativo enmarcado en el EEES y EEI, determina que los estudiantes universitarios adquieran los conocimientos y competencias específicas de la titulación que han elegido cursar y aquellas competencias transversales que les capacite para el ejercicio profesional, para seguir aprendiendo a lo largo de la vida y que sean transferibles a toda su actividad como estudiante, investigador, profesional y como ciudadano en la sociedad del conocimiento. El perfil del estudiante, investigador y profesional viene dado por lo que es, sabe y es capaz de hacer.
- Existe un marco normativo y legal que sirve de aval para estas iniciativas. Sin entrar en las directrices que provienen de órganos internacionales competentes, nos centramos exclusivamente en la normativa que rige para las universidades españolas y en concreto para la Universidad de Santiago de Compostela:
  - ✓ R.D.1393/2007, en el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (R.D. 2007)
  - ✓ Los libros blancos de las nuevas titulaciones elaborados por la agencia Nacional para la Calidad y acreditación (ANECA, 2005).
  - ✓ “Competencias informáticas e informacionales en los estudio de grado CI2” (Crue/Tic/Rebiun, 2009).
  - ✓ Resolución rectoral de la USC, 12 de julio de 2010, por la que se desarrolla la convocatoria e imputación de cursos que la USC reconocerá como competencias informacionales en los estudios de grado.
  - ✓ Plan estratégico de la USC 2011-2020



✓ Plan estratégico de la BUSC 2011-2014

2. *El alcance del Plan*

Encuadramos en el alcance la población susceptible de ser afectada por el Plan. Inicialmente y como máxima prioridad tenemos en cuenta a los estudiantes de las titulaciones de grado, para ello establecemos el mapa académico de la USC con algunos datos:

La universidad de Santiago esta compuesta por **dos** campus: Santiago y Lugo, **18** centros docentes en Santiago y **8** en Lugo. Las titulaciones se dividen en **5** áreas de conocimiento: Ciencias de la Salud (**9** titulaciones), Ciencias Experimentales (**4** titulaciones), Ciencias Sociales y Jurídicas (**17** titulaciones), Ingeniería y Arquitectura (**8** titulaciones), Humanidades (**10** titulaciones), todas ellas suman **48 grados**.

En el curso 2011/2012 contamos con un total de **27543** alumnos matriculados, **12836** alumnos cursando las nuevas titulaciones de Grado, de los cuales **4396 son** de 1º acceso a la universidad entre los dos campus.

El número de alumnos que entrarían dentro del alcance serían **12836** de los nuevos grados entre los dos campus.

3. *Plan de formación en Competencias Informacionales de la Universidad de Santiago de Compostela.*

¿Que son competencias informacionales?

*“son el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuando necesitan información, donde localizarla, como evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se les plantea.”(Crue/Tic/Rebiun, 2009)*

4.1 *La Misión*

La misión del Plan es ser un instrumento que defina la ruta que permita a los estudiantes e investigadores de la USC adquirir competencias informacionales para gestionar información con rigor científico y para crear nuevos conocimientos que contribuyan al avance de la ciencia y al desarrollo del bienestar social.

4.2 *Los objetivos generales que se pretenden alcanzar son:*

- Que el estudiante/investigador aprenda a buscar la información que necesita

- Que el estudiante/investigador aprenda a analizar y seleccionar la información adecuadamente
- Que el estudiante/investigador utilice y comunique la información eficazmente de forma ética y legal, con el fin de construir conocimiento.

#### 4.3 Fases del Plan.

**A) Planificamos** elaborando el Manual de Competencias Informacionales de la USC como documento marco y guía para el desarrollo del Plan con el siguiente índice de acciones:

- ✓ Contextualización social organizacional, educativo, bibliotecario y normativo en el cual se pretende enmarcar el Plan.
- ✓ Relación del Plan con la Misión/visión institucional y sus planes de desarrollo estratégicos-curriculares; Plan estratégico de la USC, Plan plurianual y Plan estratégico de la BUSC.
- ✓ Justificación y motivación
- ✓ Misión y objetivos generales
- ✓ Población a la que va dirigida el Plan
- ✓ Descripción de los niveles de formación y los distintos escenarios de desarrollo.
- ✓ Temporalización del Plan, programación anual, cronograma por niveles
- ✓ Selección de los Programas de competencias y objetivos competenciales de cada uno de los niveles.
- ✓ Descripción de los contenidos, materiales de aprendizaje y actividades propuestas para alcanzar los objetivos.
- ✓ Entornos y metodologías de formación: presencial, virtual, herramientas 2.0
- ✓ Selección/elaboración y descripción de los instrumentos de diagnóstico inicial y final del comportamiento competencial de los implicados.
- ✓ Establecimiento de los criterios de control y evaluación del aprendizaje de los estudiantes y de las encuestas de satisfacción.
- ✓ Diseño y descripción de los indicadores que midan el cumplimiento de los objetivos.
- ✓ Sistemas de acreditación en el SET y certificación externa
- ✓ Capital humano implicado en la formación, establecimiento del liderazgo (cabeza del sistema), coordinación por niveles, grupos de trabajo, formadores/as
- ✓ Formación de formadores.
- ✓ Estrategias de divulgación-comunicación del Plan.

B) **Programamos**, la Biblioteca Universitaria elaborará y publicará toda la oferta en la Programación Anual de Formación en Competencias Informacionales (PAFCI) utilizando cualquier medio de comunicación con sello institucional. Para ello:

- ✓ El equipo coordinador realizará un estudio previo de la población susceptible de realizar los cursos de formación: alumnos matriculados, análisis por áreas de conocimiento, centros.
- ✓ El equipo coordinador determinará el número de cursos y convocatorias y establecerá el calendario anual.
- ✓ Se realizarán los contactos necesarios para abrir convocatorias, celebrar reuniones de negociación con Decanos/as y profesores/as colaboradores.
- ✓ Se identificarán a todos los formadores/as responsables de cada curso y convocatoria
- ✓ Se revisarán y actualizarán los materiales, contenidos, actividades y encuestas, así como la plataforma de aprendizaje.
- ✓ La programación se extenderá a lo largo de todo el curso académico, dividiendo el programa entre los dos semestres.
- ✓ Los cursos de formación en cualquiera de los niveles, comenzarán en el mes de septiembre y finalizarán en el mes de abril.
- ✓ Se emitirán certificados para los alumnos con calificación de Apto.
- ✓ Se recopilarán los datos por curso y globales según la tabla de indicadores establecidos previamente.
- ✓ Se analizarán los datos obtenidos mediante instrumentos de evaluación de aprendizaje y satisfacción de los estudiantes, profesores y formadores.
- ✓ Se realizará un informe anual de revisión del sistema como memoria, de la que se extraerán las debilidades y desviaciones para poder aplicar acciones correctivas y proponer mejoras que contribuyan a aumentar la calidad del Plan.

#### 4. *Avance sobre los niveles de formación*

Tabla 1. Niveles de formación

<b>Nivel 1 (iniciación)</b>	<b>Nivel 2 (medio)</b>	<b>Nivel 3 (avanzado)</b>
Para estudiantes de primer acceso a la universidad. Curso que se comparte por convenio con 5 universidades. Proyecto UniCI2 Curso incorporado en una materia básica de cada titulación. Modalidad virtual, duración 10 días y 10 horas de trabajo del alumno. Se imparte ya Datos 2011/2012 Grados.....29 Alumnos inscritos....2024 Alumnos Aptos.....1752	Para estudiantes de 2º/3º de grado. Curso con reconocimiento de créditos de libre elección, 1 crédito ECTS (25 h.) Se oferta por áreas de conocimiento. Curso semipresencial. Curso aprobado por Resolución Rectoral (julio 2010). Se ofertará en el curso 2012/2013	Para alumnos de 4º de grado y orientado a los trabajos fin de grado (TFG) Curso con reconocimiento de créditos de libre elección, 1 crédito ECTS (25 h.). Se oferta por áreas de conocimiento. Curso semipresencial Curso aprobado por Resolución Rectoral (julio 2010). Se ofertará en el curso 2012/2013

### **Conclusión**

Como vemos en la tabla de avance sobre los niveles formación, ya se están desarrollando alguno de los procesos como en el nivel de iniciación, en curso, la aprobación por Resolución Rectoral de los cursos para los niveles medio y avanzado, en fase de preparación, así como otras actuaciones que se llevan a cabo desde las bibliotecas. Pero lo que se pretende es establecer un Plan normalizado y reglado que sirva de hoja de ruta para toda la formación en competencias informacionales en la universidad y que responde al desarrollo de la línea 3 del Plan Estratégico de la BUSC. Como explicábamos en el alcance, el objetivo inmediato es llegar a los estudiantes de grado aunque se pretende que este Plan sea abierto y ampliable en el futuro a través de cursos especializados para alumnos de doctorado, profesorado y personal de administración y servicios. No olvidemos que las competencias informacionales son transferibles a todas las actividades: de estudio, investigación y trabajo en la sociedad del conocimiento y que mejor como conclusión que presentar la tabla de competencias que representa el perfil de un estudiante/investigador y profesional competente.

Tabla 2. Perfil del estudiante/investigador competente (Commission Higher education, 2008)

1. Piensa y plantea las cuestiones referentes a su trabajo con la amplitud y profundidad apropiada al contexto.
2. Se hace preguntas de aclaración y resuelve dudas consultando fuentes de referencia básicas.
3. Sabe comenzar a buscar información y es consciente de la amplia gama de fuentes y puede distinguir los distintos tipos de recursos.
4. Está familiarizado con las colecciones de referencia importantes en su disciplina y selecciona las más apropiadas.
5. Lleva a cabo búsquedas en bases de datos de modo eficaz utilizando operadores y otras estrategias.
6. Sabe como evaluar las fuentes de información.
7. Es capaz de seleccionar los puntos clave de la información recuperada y hacer un resumen de los mismos, en lugar de limitarse a repetir la información.
8. Entiende que es el plagio, sabe lo que son los derechos de autor y el uso ético de la información
9. Aprendió a citar adecuadamente y a elaborar una bibliografía.
10. Utiliza contenidos de calidad seleccionados reflexivamente en el contexto y nivel académico del estudiante/investigador y en la materia correspondiente.
11. Es capaz de desarrollar nuevas ideas basadas en el conocimiento previo y en la nueva información
12. Reconoce que el conjunto de habilidades específicas de la alfabetización informacional es transferible y puede aplicarse a lo largo de la vida profesional y personal.

### Referencias

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.(2005). Libros Blancos.

Recuperado de <http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Libros-Blancos>.

Competencias Informáticas e Informacionales en los estudio de Grado.[en línea] Comisión mixta Crue/Tic/Rebiun, 2009.

[http://www.rebiun.org/doc/documento\\_competencias\\_informaticas.pdf](http://www.rebiun.org/doc/documento_competencias_informaticas.pdf)

Consello de Goberno da Universidade de Santiago. Acordo do 26 de marzo 2010 por el que se reconoce como competencias transversales las competencias informacionales. Recuperado de

<http://www.usc.es/sxa/normativa/ficheros/XA0721.PDF>

Developing research & communication skills: guidelines for information literacy in the curriculum. Philadelphia: Middle states commission on Higher Education, 2008.

Recuperado de [www.msache.org](http://www.msache.org)

Ministerio de Educación y Ciencia (2007). Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del estado*, 260, 44037-44038.

Plan Estratégico de la Biblioteca de la Universidad de Santiago. Recuperado de [http://issuu.com/busc/docs/plan\\_estrategico\\_busc](http://issuu.com/busc/docs/plan_estrategico_busc)

Plan estratégico de la Universidad de Santiago de Compostela. Recuperado de [http://www.usc.es/export/sites/default/gl/gobierno/vrcalidade/descargas/proplanestrUSC\\_2011-20.pdf](http://www.usc.es/export/sites/default/gl/gobierno/vrcalidade/descargas/proplanestrUSC_2011-20.pdf)

**Notas**

1. Universidad de Santiago de Compostela, utilizamos el acrónimo USC
2. Biblioteca de la Universidad de Santiago, utilizamos el acrónimo BUSC

# IGUALDAD DE OPORTUNIDADES DE PARTICIPACIÓN EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA CARRERA CIENTÍFICA

**Olga Vizoso-Arribe, Pablo Vila-Lameiro e Ignacio J. Díaz-Maroto**

*Universidad de Santiago de Compostela*

## **Introducción**

La igualdad de acceso a la ciencia, no sólo es una exigencia ética y social para el desarrollo humano (Comisión Europea, 2010), sino que además constituye una necesidad para aprovechar el potencial de la comunidad científica y orientar su progreso, de manera que se satisfagan las necesidades de la humanidad (VVAA, 2011). Es necesario resolver con urgencia los problemas con que las mujeres, que constituyen más de la mitad de la población mundial, tienen que enfrentarse para iniciar una carrera científica, continuarla, obtener promoción en ella y, participar en la toma de decisiones en materia de ciencia y tecnología (UNESCO, 1999).

Durante la mayor parte de la historia, las mujeres participaron en el conocimiento científico, generando formas de producción y transformación de las materias primas, a través de sus contribuciones prácticas, pero en la mayoría de los casos, carecieron de los conocimientos teóricos para aplicarlas. La incorporación de cálculos y estudios teóricos en el conocimiento, dio lugar a un lenguaje especializado, en un primer momento, inaccesible para las mujeres (Tremosa, 2007). No obstante, a pesar de su exclusión de la esfera científica, muchas mujeres consiguieron superar su marginación y sobresalir en determinados campos científicos. Por ejemplo, en el ámbito forestal, aún en los años 60, resultaba incomprensible la pretensión de las mujeres para formarse en una profesión exclusiva, hasta ese momento, del género masculino y, fue necesario esperar hasta 1974 para que Lutgarda Domínguez Yanes se convirtiera en la Primera Doctora Ingeniera de Montes de España, no sin antes superar el esfuerzo propio de su formación y de vencer las reticencias del propio profesorado, reacio a admitir mujeres en sus aulas. En la actualidad, dentro del sector forestal, queda un amplio camino por recorrer hasta alcanzar la igualdad efectiva entre mujeres y hombres, ya que 50 años después, no han sido suficientes para acabar con los estereotipos de género, que han dejado a la mujer en una posición de desventaja, dando lugar a que una sociedad, que pretende ser avanzada, malgaste la capacidad, inteligencia y contribución de la mitad de su ciudadanía.

Hoy en día, la situación de la mujer respecto al acceso a la enseñanza superior es semejante a la del hombre, no obstante, aunque el alumnado es mayoritariamente femenino y, también, son ellas las primeras en terminar sus estudios, esta situación es desigual, en cuanto al número de profesoras, directoras de departamento, rectoras de universidad y, en definitiva, en la mayoría de puestos de responsabilidad. Tal y como quedó reflejado en el Congreso Internacional sobre Mujeres en Física: *“Únicamente cuando las mujeres participen plenamente como investigadoras y directoras científicas en los laboratorios, como profesoras y, tomando decisiones en el nivel más alto, se sentirán socias de pleno derecho en la sociedad tecnológica”* (UNESCO, 2002).

Es evidente, que para superar el dominio actual de los hombres en el sistema científico y tecnológico, es necesario el acceso de las mujeres a la práctica científica, alcanzando la paridad de género desde la educación y la investigación. La importancia de introducir la *“perspectiva de género”* en el curriculum universitario esta basada en tres líneas (FECYT, 2005): (i) hacer visible la participación de las mujeres en las carreras que estudian; (ii) hacer visibles sus aportaciones y (iii) construir un nuevo conocimiento.

En este sentido, el grupo de investigación GI-1714 del departamento de Ingeniería Agroforestal de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), coordinado por el doctor Ignacio J. Díaz-Maroto y compuesto por los doctores Pablo Vila y Jesús Sánchez, así como, por las investigadoras Lucía Rego y Olga Vizoso, conscientes de la importancia de la incorporación de la perspectiva de género en la construcción del conocimiento científico, no sólo mediante las aportaciones teóricas y prácticas de sus líneas de investigación, sino también, mediante las transformaciones sociales que ellas conllevan, ya que, actualmente, cualquier investigación que pretenda explicar la realidad debe introducir en sus modelos analíticos las diferencias de comportamiento, experiencias y oportunidades entre mujeres y hombres (Zinovyeva y Bagues, 2010).

Es por ello, que desde hace tres años, estamos desarrollando, dentro del grupo, una experiencia, basada en la implicación de la perspectiva de género en relación con la incorporación paritaria de alumnas y alumnos del último curso de la titulación de Ingeniería de Montes a nuestro grupo. En concreto, se trata del alumnado que ya posee una titulación universitaria de primer ciclo y comienza a realizar su Proyecto Fin de Carrera en segundo ciclo. Además, también se incluyeron, alumnas y alumnos recién titulados con la posibilidad, por tanto, de acceder a los estudios de doctorado. Mediante



esta experiencia se pretende promover una formación más especializada de la mujer que le permita acceder a puestos de responsabilidad (Ceci y Williams, 2007).

### Objetivos

Los objetivos de este trabajo son, por un lado, incrementar las oportunidades de la mujer en las diferentes etapas de la carrera científica y, por otro, la inclusión de diferentes puntos de vista que enriquezcan la discusión, observaciones y la definición de nuevos enfoques en la investigación. Por este motivo, nuestra experiencia, en principio, tal y como se comentó anteriormente, se debe basar en el alumnado que se encuentra en la última etapa de su formación. Para alcanzar estos objetivos es necesario fomentar, entre las mujeres, la continuidad en su formación.

### Método

El grupo de investigación GI-1714 lleva varios años intentando facilitar el acercamiento de la comunidad estudiantil a la actividad investigadora, principalmente, a través de las becas de colaboración del Ministerio de Educación, las cuales permiten un acercamiento de alumnas y alumnos, durante la última fase de su formación, a la misma. Durante esta etapa, que tiene una duración de un curso académico, el alumnado universitario tiene la oportunidad de acercarse al trabajo científico, participando en las diferentes líneas de investigación desarrolladas por cada grupo. Esto, les permitirá conocer más de cerca la realidad de la labor investigadora, poniendo en práctica los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de su formación académica y, al mismo tiempo, les facilitará encontrar una salida profesional. Otra herramienta utilizada han sido las becas de la Consellería de Medio Rural de la Xunta de Galicia para recién tituladas y titulados con el objetivo de que complementen los conocimientos teóricos adquiridos en sus estudios con una formación práctica que les permita afrontar con mayores garantías su futuro profesional. Estas becas tienen una duración máxima de tres meses.

Dado que el alumnado beneficiario de una beca de colaboración debe realizar, en el caso de las titulaciones técnicas, un Proyecto Fin de Carrera para alcanzar su titulación, cabe destacar que el 90% de los que se incorporan a nuestro grupo de investigación, deciden realizar, posteriormente, dicho proyecto, bajo nuestra tutela. Por otra parte, en el caso de las becas de la Consellería, las personas que disfrutaban de la misma, una vez terminado el período de tres meses, la mayoría, deciden continuar en el mundo de la investigación y matricularse en un Máster que les de acceso a los estudios de doctorado.

Es a partir, del curso académico 2008-2009, cuando nuestro grupo de investigación empieza a llevar a cabo una política de incorporación al mismo de una cantidad similar de alumnas que de alumnos, cumpliendo con los objetivos principales de la perspectiva de género.

## **Resultados**

Las estadísticas, referidas al conjunto total de personas que gozaron de alguna de estas becas, en el período 2008-2011, muestran, en el caso concreto de nuestro grupo de investigación, que el porcentaje de mujeres y hombres fue paritario, es decir de un 50%. El número total fue de diez personas beneficiarias, de la cuales, el 40% ya finalizaron sus estudios de segundo ciclo, el 50% están realizando, actualmente, su Proyecto Fin de Carrera y, solamente un 10%, decidieron no realizar los estudios de segundo ciclo.

Dentro del 40% que terminaron su formación en la titulación de Ingeniería de Montes, el 75% fueron mujeres, de las cuales, todas decidieron continuar con su formación. En la actualidad, una de ellas ya dispone de un Título de Master necesario para acceder a los estudios de doctorado y, las otras dos, realizarán, durante el próximo curso académico, uno de los Master ofrecidos por la USC.

La valoración que se puede hacer de esta iniciativa es que la presencia paritaria de mujeres y hombres, en los trabajos de investigación desarrollados por nuestro grupo, ha permitido compartir diferentes valores, puntos de vista y aptitudes que, sin duda, han enriquecido y ampliado las perspectivas del mismo, así como, de sus líneas de investigación. Además de aportar una forma de trabajo más metódica y organizada, con una mayor aplicación práctica y capacidad de resolución, mejorando el clima laboral, la satisfacción y, en definitiva, su eficacia (Guiso *et al.*, 2008).

## **Discusión/Conclusiones**

Teniendo en cuenta que la muestra analizada en nuestra experiencia ha sido muy pequeña y que los datos, probablemente, no sean totalmente aplicables al conjunto de la comunidad universitaria, las conclusiones obtenidas, a nivel de nuestro grupo de investigación, han sido las siguientes:

- 1) El hecho de que en la actualidad, en el conjunto de personas que deciden continuar su formación con estudios de segundo ciclo, el porcentaje de hombres sea mayor al de mujeres, no implica que estos datos se comporten del mismo modo si hablamos de los estudios de tercer ciclo.

2) En el caso de los estudios de doctorado, los porcentajes obtenidos, muestran una tendencia totalmente diferente, ya que en este caso, el porcentaje de mujeres alcanza el 75% respecto al de hombres.

3) Esta situación, nos permite tener una visión más optimista sobre el cumplimiento del objetivo principal del presente trabajo, es decir, fomentar la igualdad de oportunidades de las mujeres, tanto para impulsar su desarrollo futuro como sus oportunidades de participación en las diferentes etapas de la carrera científica.

4) Esto supondrá, en el caso de nuestro grupo de investigación, donde en la actualidad todos los doctores son hombres, tener la seguridad de que en un futuro, no muy lejano, podremos cambiar esta realidad y contar con la participación de mujeres doctoras.

## **Referencias**

Ceci, S. and W. Williams (2007). *Why Aren't More Women in Science?* The American Psychological Association.

Comisión Europea (2010). *Stocktaking 10 years of Women in Science policy by the European Commission 1999-2009*. Publications Office of the EU, Luxembourg.

Fundación Española para la Ciencia y Tecnología (FECYT) (2005). *Mujer y ciencia: la situación de las mujeres investigadoras en el sistema español de ciencia y tecnología*. Programa de Análisis y Estudios, Ministerio de Educación.

Guiso, L., F. Monte, P. Sapienza y L. Zingales (2008). *Culture, Gender and Math. Science*, 320, 1164-1165.

Tremosa, L. (2007). *La mujer ante el desafío tecnológico*. Documento digital <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article1227>, consultado en mayo 2012.

UNESCO (1999). *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico*, documento digital [www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion\\_s.htm](http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion_s.htm), consultado en mayo 2012.

UNESCO (2002). *Congreso Internacional sobre Mujeres en Física*. Sede de la UNESCO (Maison de l'UNESCO). Francia.

VVAA (2011). *Libro Blanco. Situación de las Mujeres en la Ciencia Española*. Unidad de Mujeres y Ciencia. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Zinovyeva, N. y M. Bagues (2010). Does Gender Matter for Academic Promotion?  
Evidence from a Randomized Natural Experiment. Documento FEDEA  
WP2010-15.

# EL USO DE LA WEBQUEST PARA LA CONSTRUCCIÓN DE APRENDIZAJE EN ENTORNOS VIRTUALES

Noelia Orcajada, Ana Belén Mirete y Francisco Alberto García-Sánchez

*Universidad de Murcia*

## **Introducción**

La nueva estructura universitaria propuesta a raíz del proceso de convergencia comporta que el alumnado sea el que construya su propio aprendizaje gestionando la información que le proporciona el docente a través de diversas fuentes y recursos. Ello hace inminente una reflexión sobre las modalidades de educación a distancia (Imbernon, Silva & Guzman, 2011) dentro de las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Coincidimos con Aguaded, Domínguez, López e Infante (2009) cuando afirman que el uso de tecnologías 2.0 puede ser un interesante, válido, útil y adecuado recurso didáctico por ser capaz de facilitar el diálogo e intercambio de ideas entre las personas.

Los planteamientos de *blended learning* o *aprendizaje mezclado*, suponen una fusión de experiencias de formación presencial con metodologías de aprendizaje on-line, aprovechando las posibilidades y beneficios de ambas situaciones educativas (Garrison & Vaughan, 2008; Snart, 2010). Como apuntan Lorenzo, Trujillo y Morales (2008), el aprendizaje mezclado introduce en una misma metodología docente lo positivo de la formación presencial y a distancia, individualizándola y abarcando más objetivos de aprendizaje.

La experiencia de estos últimos años, nos ha permitido conocer las posibilidades y ventajas que las TIC tienen para ofrecer a diferentes entornos de aprendizaje (Mirete & García-Sánchez, 2011; Mirete, Sánchez-López, & García-Sánchez, 2011). Por ello, y tras varias experiencias de implementación de Webs Didácticas para la docencia universitaria, consideramos que la WebQuest podía suponer una estrategia didáctica con la que enriquecer nuestros escenarios de aprendizaje virtualizados, motivo por el cual emprendimos el proyecto de innovación docente cuyos resultados presentamos en este trabajo.

Entendemos las WebQuest en la línea de Correa (2004) quien las define como actividades estructuradas que ofrecen a los estudiantes una tarea bien especificada y definida, presentándoles recursos e instrucciones de forma integrada para conseguir los

objetivos de aprendizaje previstos y orientaciones que les permitan realizar con éxito la tarea que se les encomienda. En este mismo sentido, Rodríguez y Escofet (2006) nos recuerdan que una WebQuest es una actividad didáctica para conseguir un objetivo educativo concreto mediante la indagación.

Ahora bien, una parte fundamental de nuestro proyecto se basa en la evaluación de los recursos creados y su mejora en un proceso cíclico de intervención, ya que atendiendo a Cataldi, 2005, la evaluación de los materiales digitales de carácter didáctico es fundamental y debe realizarse según las características del ámbito de uso.

En este trabajo presentamos los resultados de la evaluación de los recursos diseñados dentro del proyecto de innovación docente desarrollado desde la perspectiva del estudiante, así como el procedimiento llevado a cabo.

## **Método**

### *Participantes*

En el presente estudio, que se enmarca dentro de un Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Murcia, participan dos asignaturas impartidas en el Grado en Logopedia y otra asignatura impartida en el Master Oficial de Psicología de la Educación de la Facultad de Psicología. En este trabajo, contamos con un total de 54 estudiantes del título de Logopedia.

### *Instrumento*

El instrumento de recogida de información, elaborado expresamente para este estudio, está compuesto por 23 ítems que se acompañan de una escala tipo Likert de cuatro valores (*1= Totalmente en desacuerdo; 4= Totalmente de acuerdo*) y seis preguntas abiertas sobre las potencialidades y limitaciones que han encontrado los estudiantes en el desarrollo de la experiencia, así como las fuentes de mejora que han detectado.

### *Procedimiento*

El procedimiento seguido en el desarrollo de este trabajo obedece a las etapas marcadas por el proyecto de innovación en el cual se inserta. Se pueden delimitar cinco fases, las cuales exponemos a continuación: Fase 1.- Selección de los contenidos para la WebQuest; Fase 2.- Diseño y elaboración de la WebQuest, Fase 3.- Diseño del espacio

de comunicación; Fase 4.- Evaluación de los recursos creados; Fase 5.- Desarrollo de la experiencia e inclusión de mejoras.

## **Resultados**

Los resultados que presentamos en este trabajo están centrados en la experiencia de innovación desarrollada. Por tanto, aún no podemos hablar de resultados finales del proyecto, sino situarnos en las primeras etapas del proceso de intervención, es decir, dentro de la fase de evaluación inicial, ya que entendemos esta primera experiencia de implementación de WebQuest como el punto de partida real de nuestro estudio.

Los resultados cuantitativos de esa evaluación ha sido realizada por 54 estudiantes y se presentan en función a las tres dimensiones analizadas. Un primer análisis general de los datos cuantitativos obtenidos nos muestra cómo la experiencia de aprendizaje realizada a través de la WebQuest elaborada es valorada de forma positiva por los estudiantes, aunque encontramos fuentes de mejora e intervención prioritarias que han sido tenidas en cuenta en el diseño y elaboración de las siguientes WebQuest del proyecto, así como para su implementación en el aula.

Si analizamos cada dimensión, en la primera de ellas destinada a conocer la valoración que realizan los estudiantes del contenido y presentación de la WebQuest, podemos observar cómo los valores positivos de la escala ( $\bar{x} > 2.50$  puntos sobre 4) en siete de los nueve ítems que la componen. Los alumnos realizan una valoración media superior en cuanto a la secuenciación del proceso ( $\bar{x} = 2.80$  puntos), la coherencia entre las tareas propuestas para llevar a cabo el proceso ( $\bar{x} = 2.75$  puntos), y las posibilidades de reflexión que les ofrece la conclusión de la WebQuest ( $\bar{x} = 2.85$  puntos). Por su parte, los ítems que obtienen puntuaciones medias más bajas son los referidos a la introducción y la claridad con la que queda expuesta la tarea, con unos valores medios de 2.35 y 2.49 puntos sobre cuatro, respectivamente.

La segunda dimensión analiza la utilidad que los estudiantes han encontrado en el Aula Virtual y los recursos que hemos empleado de la misma para el diseño del espacio virtual de enseñanza aprendizaje (EVEA), siendo la herramienta *Tareas* la que mejor valoran los estudiantes, con una puntuación media de 2.76 puntos, frente al *Foro*, valorado con 2.04 puntos de media.

La última dimensión hace referencia a la implementación real de la WebQuest en el aula, y destaca el ítem referido a la idoneidad del tiempo requerido para la realización

de la WebQuest como el que menor puntuación media obtiene ( $\bar{x}=1.92$ ), mostrando los estudiantes su desacuerdo a este respecto. Ahora bien, los estudiantes realizan una valoración positiva en cuanto a la utilidad de la WebQuest para la adquisición de nuevos aprendizajes ( $\bar{x}=2.83$ ).

Para finalizar, queremos destacar que los resultados más notables no radican exclusivamente en la valoración realizada por los estudiantes, sino en las oportunidades que esta nos brinda para mejorar los recursos didácticos que estamos diseñando y elaborando dentro del proyecto, aún en desarrollo.

### **Discusión/Conclusiones**

La experiencia que hemos presentado en este trabajo es sólo el inicio de nuestro proyecto de innovación, y por tanto nos ha de servir como una fuente inestimable de mejora de los recursos y entornos de aprendizaje diseñados.

En este sentido, las mejoras apuntan a diseñar una WebQuest con un menor número de enlaces que permita al alumnado el acceso a un limitado y reducido número de ejemplos, con una información directa y concreta.

Esta primera modificación implica, por sí misma, la reducción del tiempo empleado en la realización de la tarea al no requerir tanto esfuerzo por parte del estudiante consultando diferentes enlaces. Ahora bien, para lograr esta disminución del tiempo dedicado por el estudiante a la actividad, también se contempla la reducción del volumen de trabajo solicitado para las cuestiones planteadas, lo que puede permitir al alumnado sentirse más autónomo en su aprendizaje, dedicando más tiempo a la reflexión sin presiones ni sobrecargas.

Además, para lograr un foro más eficaz consideramos moderarlo de una manera más firme con el fin de que las conclusiones y los comentarios no se desvíen de los objetivos marcados a la hora de incluir la WebQuest en nuestra asignatura.

Finalmente, destacar que los resultados obtenidos nos han permitido modificar las WebQuest que estamos diseñando en el momento actual e incluir las mejoras señaladas. Concretamente, ya hemos tenido la ocasión de llevar al aula una de estas “nuevas” WebQuest para la impartición de una asignatura del Máster en Psicología de la Educación de la Universidad de Murcia, la cual está ofreciendo resultados muy positivos, tanto en la valoración que hacen del recurso concreto, como de la metodología empleada.



## Referencias

- Aguaded, J.I., Domínguez, G., López Meneses, E. & Infante, A. (2009). Web 2.0. Un nuevo escenario de inteligencia Colectiva. En Aguaded, J.I. & Domínguez, G. (Coords.). *La Universidad y las tecnologías de la información y el conocimiento. Reflexiones y experiencias*. (pp. 55-69). Sevilla: Mergablum
- Cataldi, Z. (2005). Evaluación de programas hipermedia educativos de producto final y en un contexto similar al de aplicación. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4 (2), 27-52.
- Correa, J.M. (2004). *Revista Currículum*, 17, 171-186.
- Garrison, D.R. & Vaughan, N.D. (2008). *Blended learning in higher education. Framework, principles and guidelines*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Imbernon, F., Silva, P. & Guzmán, C. (2011). Competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y semipresencial. *Comunicar*, XVIII (36), 107-114.
- Lorenzo, M; Trujillo, J.M. & Morales, O. (2008). Los equipos directivos de educación primaria ante la integración de las TIC. *Píxel-Bit*, 33, 91-110.
- Mirete, A.B. & García-Sánchez, F.A. (2011). Webs Didácticas en la enseñanza universitaria: aproximación a la percepción de los estudiantes y su relación con el rendimiento académico. *Trabajo Fin de Máster*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Mirete, A.B., García-Sánchez, F.A. & Sánchez-López, M.C. (2011). Implicación del alumnado en la valoración de su satisfacción con las Webs Didácticas. *Edu-tec-e. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 37. Disponible On-Line [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec37/implicacion\\_alumnado\\_valoracion\\_satisfacion\\_webs\\_didacticas.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec37/implicacion_alumnado_valoracion_satisfacion_webs_didacticas.html)
- Rodríguez, J.L. & Escofet, A. (2006). Aproximación centrada en el estudiante como productor de contenidos digitales en cursos híbridos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 2 (3), 20-28.
- Snart, J.A. (2010). *Hybrid Learning. The perils and promise of blending online and face-to-face instruction in higher education*. California: ABC CLIO.

# LA FUNCIÓN DE LA LABOR INVESTIGADORA COMO INDICADOR DE EXCELENCIA, TANTO A NIVEL NACIONAL COMO INTERNACIONAL

**Pablo Vila-Lameiro, Olga Vizoso-Arribe e Ignacio J. Díaz-Maroto**

*Universidad de Santiago de Compostela*

## **Introducción**

La generación de conocimiento en todos los ámbitos, su difusión y su aplicación para la obtención de un beneficio social y/o económico, son actividades esenciales para el progreso de nuestra sociedad (BOE, 1986). Por otra parte, el sector productivo español está empezando a desarrollar, desde fechas recientes, una cultura científica, tecnológica e innovadora que es esencial para su competitividad, principalmente a nivel internacional (COTEC, 2006). La economía española debe avanzar hacia un modelo productivo en el que la innovación está llamada a incorporarse definitivamente como una actividad sistemática de todas las empresas, con independencia de su sector y tamaño (BOE, 2011; Comisión Europea, 2003).

La Ley 13/1986, estableció la organización básica del Estado en materia de ciencia y tecnología, definiendo el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. Posteriormente, las Comunidades Autónomas (CCAA) han desarrollado sus propios instrumentos de organización y planificación de la ciencia y de la tecnología, así como de apoyo a la innovación (DGID, 2005; Xunta de Galicia, 2008).

Todo ello, junto a una mayor asignación de recursos públicos a estas políticas, ha configurado un Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación sólido y complejo, con capacidades y retos distintos; un sistema que demanda un nuevo marco legal que propicie la respuesta a los importantes desafíos del desarrollo científico, otorgando nuevos apoyos y mejores instrumentos a todos los agentes del sistema, para que puedan ser más eficaces y eficientes en el ejercicio de sus actividades (BOE, 2011).

## **Objetivos**

Los objetivos que se pretenden desarrollar en el presente trabajo son los siguientes: 1) Analizar las diferentes pautas de interacción entre la docencia y la investigación; 2) Buscar métodos adecuados para mejorar la posición de excelencia internacional de la Universidad de Santiago de Compostela (USC) en el campo investigador; 3) Optimizar la utilización de los recursos y de los servicios de apoyo a la investigación.

## **Método**

En particular, hay cinco situaciones que diferencian y distinguen el actual contexto del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (BOE 2011): (i) el desarrollo de las competencias en materia de investigación científica, técnica e innovación de las CCAA; (ii) el nuevo marco legal, desde la entrada de España en la Unión Europea, debe establecer mecanismos de coordinación y colaboración entre las Administraciones Públicas, y facilitar el protagonismo español en la construcción del Espacio Europeo de Investigación y Conocimiento; (iii) el tamaño alcanzado por nuestro sistema, exige una transformación profunda del modelo de gestión de la Administración General del Estado; (iv) la comunidad científica española ha de dotarse de una carrera científica y técnica predecible, basada en méritos, además de ser socialmente reconocida; (v) el modelo productivo español, basado fundamentalmente en la construcción y el turismo, se ha agotado, con lo que es necesario impulsar un cambio a través de la apuesta por la investigación y la innovación (Kok, 2004; Fundación Caixa Galicia 2006; Sebastián y Muñoz, 2006). Estas cinco realidades (FECYT, 2005a): desarrollo autonómico, creciente dimensión europea, salto cuantitativo y cualitativo en los recursos públicos, consolidación de una comunidad científica y técnica profesionalizada, competitiva y abierta al mundo y transición hacia una economía basada en el conocimiento y la innovación, exigen medidas transformadoras como las contempladas específicamente en la Ley 14/2011.

## **Resultados**

La labor investigadora de la universidad debe ser reconocida, tanto a nivel nacional como internacional (RTA, 2005), además de constituir un estímulo para avanzar hacia la excelencia, reforzando su papel como seña de identidad de una universidad innovadora y dinámica (INE, 2005; Sánchez Asiain, 2006). Para ello, es preciso aprovechar la capacidad de doctoras y doctores, la cual, no debe ceñirse a los ámbitos docentes y de investigación, sino que debe también abarcar la actividad productiva (Juerges *et al.*, 2004). La incorporación de doctoras y doctores a las empresas repercutirá de forma positiva en la mejora de los resultados y capacidades innovadoras de estas (Paci y Usai, 2000). Por otro lado, la labor investigadora es una de las actividades del Personal Docente e Investigador (PDI) que repercute de manera más efectiva en la reputación de la universidad, en general. El incremento del PDI que desenvuelvan esta actividad dará

lugar a un incremento de la producción científica de la universidad y, por tanto, mejorará su presencia a nivel nacional e internacional.

La investigación tiene que trascender el ámbito universitario para llegar a amplios sectores de la sociedad (Lago y Martínez López, 2005). Hay que aprender a investigar y, para ello, la docencia y la investigación deben ir unidas en la mejora de la formación universitaria (De Moya León, 2005). En el caso del estudiantado universitario, no basta con proporcionarle conocimientos, sino que es necesario transmitirle habilidades propias de la investigación, como son la capacidad de análisis, el pensamiento crítico y la creatividad.

El desempeño de la actividad investigadora requiere de servicios de apoyo especializados. Su existencia y funcionamiento eficaz son aspectos críticos para alcanzar buenos resultados en la actividad investigadora. De cara a optimizar los servicios de apoyo a la investigación, se deben analizar los existentes, evaluando su coste y rendimiento, de forma que se pueda medir la contribución de los mismos a los procesos de investigación, ajustando sus prestaciones a la demanda. Este análisis debe realizarse de forma continua, implantando mecanismos que permitan su validación y mejora (Prada y García Vázquez, 2005).

### **Discusión/Conclusiones**

Las conclusiones más importantes resultado de este trabajo han sido las siguientes:

- a) Es necesario hacer partícipes a los estudiantes en la interacción entre investigación y docencia, involucrándolos en el mundo investigador e incluyendo tareas relacionadas con este ámbito en su currículum.
- b) El hecho de la existencia de un Campus de Excelencia dentro de nuestra universidad debe ser aprovechado para la puesta en valor de la misma ante la sociedad a través de la implicación en su contorno social y económico.
- c) Es necesario potenciar el uso compartido de los recursos y la colaboración entre los diferentes grupos de investigación, lo cual implicaría una mayor eficiencia en la gestión de los fondos destinados a investigación.

### **Referencias**

BOE (1986). Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica.

- BOE (2011). Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
- COTEC (2006). *Informe COTEC: Tecnología e Innovación en España 2006*. COTEC.
- Comisión Europea (2003). *Invertir en investigación: un plan de acción para Europa*, COM (2003), 226-final.
- De Moya León, F. (2005). *Indicadores científicos de Galicia. ISI, Web of Science, 1990-2003*. Xunta de Galicia.
- Dirección General de Investigación y Desarrollo (DGID) (2005). *Plan estratégico de innovación de Galicia-2010*. Xunta de Galicia.
- Fundación Española para la Ciencia y Tecnología (FECYT) (2005a). *Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España 2004*. FECYT.
- Fundación Caixa Galicia (2006). *A Economía Galega. Informe 2005*. Fundación Caixa Galicia.
- Kok, M.W. (coord.) (2004). *Relever le défi: la stratégie de Lisbonne pour la croissance et l'emploi*. <http://europa.eu.int/comm/lisbonstrategy/pdf/2004-1866-FR-complet.pdf>
- Juerges, H., W.F. Richter and K. Schneider (2004). *Teacher Quality and Incentives: Theoretical and Empirical Effects of Standards on Teacher Quality*. CESifo Working paper 1296.
- INE (2005). *Estadísticas de I+D* ([www.ine.es](http://www.ine.es)).
- Lago, S. y D. Martínez López (2005). *Convergence and public Investment: Regional Policies Revisited*. Documento de trabajo E2005/05, CEMTRA, <http://public.centrodeestudiosandaluces.es/pdfs/E200505.pdf>
- Paci, R. and S. Usai (2000). *Technological Enclaves and Industrial Districts, an Analysis of the Regional Distribution of Innovative Activity in Europe*. *Regional Studies*, 34(2), 97-114.
- Prada, A. y García Vázquez, X.M. (2005). *Definición dunha estratexia galega para a I+D+i. Documento cero. Informes DXIDI*. Xunta de Galicia.
- RTA (2005). *Transferencia de tecnología e innovación: claves de la cooperación para las regiones del Arco Atlántico*, ([www.rta-atn.org](http://www.rta-atn.org)).

Sánchez Asiain, J.A. (2006). *La Tecnología y la Innovación como soporte del Desarrollo*. COTEC.

Sebastián, S. y E. Muñoz (2006). *Radiografía de la Investigación Pública en España*. Madrid: Biblioteca Nueva.

Xunta de Galicia (2008). *Plan Gallego de Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica 2006-2010 (INCITE)*. Consellería de Innovación e Industria, Dirección Xeral de Investigación, Desenvolvemento e Innovación.

# LA TRANSVERSALIDAD: UNA OPORTUNIDAD PARA LA MEJORA Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

**María Crespo Garrido\* y Pablo Ruiz Bartolomé\*\***

*Universidad de Alcalá\*; UNED y Universidad Internacional de La Rioja\*\**

## **Introducción**

El Espacio Único Europeo de Educación Superior ha abierto un panorama absolutamente novedoso centrado en el aprendizaje del alumno más que en la preponderancia de las clases magistrales.

En este nuevo panorama irrumpen las asignaturas transversales con las que se pretende abrir horizontes al alumnado, más allá de las materias estrictamente relacionadas con los estudios que se estén cursando.

Por otra parte, el empleo de nuevas técnicas para el desarrollo de la docencia, como puede ser la utilización de medios telemáticos como las plataformas virtuales supone un importante avance en el nuevo espectro universitario. Estos nuevos procedimientos requieren un adecuado feedback entre profesores y alumnos que no siempre se produce.

De la misma forma que uno de los handicaps con los que el profesorado se encuentra en la enseñanza presencial es la asistencia continuada de los alumnos que desean optar por la evaluación continua, por eso el estímulo por parte del profesor es algo imprescindible para que el acceso a los medios virtuales se consiga con éxito por parte de los alumnos. Para todo ello, se necesita un período de formación técnico-psicológica que le facilite el proceso de enseñanza

### *1. Utilidad de las asignaturas transversales*

El entorno actual en el que la universidad se desenvuelve centra la atención sobre el aprendizaje las asignaturas transversales como la máxima expresión de la preeminencia del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje pues en ellas existe la posibilidad de aprender conocimientos más allá de los estrictamente planteados en los planes de estudio de cada titulación.

En ellas se da una circunstancia diferente a las asignaturas troncales, obligatorias e incluso muchas de las optativas, ya que conviven en la misma asignatura alumnos de titulaciones tan diversas como se considere en la oferta docente, lo cual es enormemente enriquecedor para la formación integral del alumno.

Decía Ken Bain que los grandes profesores conocen su materia extremadamente bien, crean lo que llama el entorno para el aprendizaje crítico natural, en el que los alumnos aprenden enfrentándose a los problemas importantes, atractivos e intrigantes, muestran una gran confianza en sus estudiantes y tienen interés en su propia evaluación. Son éstos los grandes retos a los que el profesorado español se enfrenta en la actualidad. Y, especialmente quienes tenemos la responsabilidad de las asignaturas transversales, así debemos plantear la enseñanza.

## *2. Nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje*

En la actualidad, el alumno es el centro de atención del proceso, sin embargo, el papel del profesor es insustituible, tanto en la transmisión de los conocimientos como, y sobre todo, en servir de guía y estímulo para el alumno que se enfrenta a la materia por primera vez.

El objetivo último de la universidad ha de ser formar buenos profesionales y, especialmente personas que en el momento de finalizar sus estudios universitarios hayan adquirido un grado de madurez tal que les permita enfrentarse al mundo profesional y para ello, las transversales adquieren especial relevancia, llevando a cabo una formación integral de las personas. En estas materias no sólo se prima la excelencia académica sino también las habilidades sociales, el trabajo en equipo, el manejo de las redes sociales, la asistencia a congresos y seminarios y, un largo etcétera en el que se analiza la madurez y formación integral del alumnado.

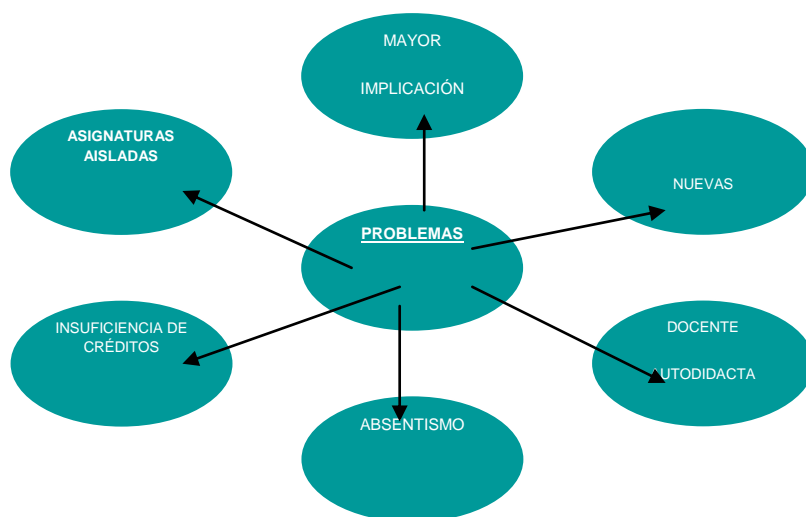
En muchas ocasiones, el docente es autodidacta y por lo general, en el caso de las asignaturas transversales esto es una realidad común. Pero si se pueden aprender conocimientos intelectuales es indudable que también puede y debe aprenderse la buena docencia. La realidad demuestra que la buena docencia puede aprenderse y que son realidades distintas el obtener excelentes calificaciones de la auténtica comprensión de la materia, para lo cual es imprescindible la colaboración del buen docente.

Para todo ello, el saber estimular al alumno adquiere un papel insustituible ya que, en las asignaturas transversales parece lógico que sean los alumnos quienes formulen sus propias preguntas que susciten su interés y su aprendizaje. Lo cual no quiere decir que los métodos tradicionales sean inservibles.

## *3. Aspectos positivos y acciones a mejorar*



En este proceso de adaptación tanto alumnos como docentes estamos sometidos a un proceso de cambio en el que cada parte asume su necesaria cuota de mejora. En los años de implantación de los nuevos planes de estudio hemos detectado una serie de aspectos susceptibles de mejora, a los que queremos plantear las siguientes soluciones.



De todos los problemas expuestos, quizás, el absentismo sea el más común en todo tipo de materias, y si el objetivo planteado es la evaluación continua, con elevadas dosis de absentismo difícilmente puede llegarse a una correcta evaluación. Es por tanto, tarea del docente, establecer las pautas y estímulos necesarios para que la asistencia continua a clase se convierta en una realidad.

Un problema específico de las asignaturas transversales es la inexistencia de un tronco común, de forma que quien opte por una línea determinada de formación cuente con complementos en otras materias que le permitan una formación integral.

Si en materias específicas del currículum académico el docente debe ser autodidacta, en el caso de las materias que nos ocupan el grado de autoenseñanza es todavía mayor, ya que, en muchas ocasiones, pocos compañeros investigan y estudian sobre la materia formulada, por lo que las posibilidades de autoayuda crecen. En ese punto tiene un papel importantísimo la vinculación de la universidad con la realidad empresarial.

La Universidad de Alcalá en su proceso de adaptación de las titulaciones al Espacio Europeo de Educación Superior detectó una serie de problemas que podrían solucionarse con éxito en este momento, entre las que se encuentran las siguientes que afectan primordialmente al alumnado de las asignaturas transversales:

- Una parte importante del alumnado presenta una insuficiente competencia lectora, así como problemas a la hora de expresarse por escrito.
- El absentismo es uno de los factores que más perjudica el rendimiento académico, así como la actual normativa de permanencia y matrícula. Y es precisamente la participación en las clases uno de los factores clave para el éxito en la evaluación
- La infraestructura tecnológica y el equipamiento informático presenta algunas deficiencias.

No obstante, la Universidad se comprometió a poner en marcha mejoras en el proceso de enseñanza entre las que cabe destacar las siguientes:

- a) Regulación de la evaluación continua
- b) Refuerzo en materias fundamentales
- c) Normativa sobre permanencia
- d) Sistema de reconocimiento y transferencia de créditos
- e) Dobles titulaciones y titulaciones bilingües
- f) Apoyo tecnológico a la nueva docencia y modernización de las bibliotecas

Sin embargo, una de las carencias que más afecta al alumnado de las asignaturas transversales es la dificultad para expresarse por escrito, así como la fluidez verbal y el manejo del lenguaje español y sin embargo, aún queda mucho camino por recorrer. Aunque en otro de los problemas detectados como es la dificultad para el manejo de idiomas extranjeros, como puede ser el inglés, ya se han puesto en marcha los mecanismos correctores necesarios, que esperemos ver los resultados en los próximos años.

#### *4. Los métodos de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas transversales*

Las asignaturas transversales han irrumpido en el Espacio Europeo de Educación Superior de forma muy novedosa y en ellas pueden implantarse las metodologías docentes más novedosas que mejoren el aprendizaje de los alumnos, así como faciliten la adaptación de las nuevas tecnologías. Especialmente importante es el plan iniciado por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales a través del cual se proponen iniciar cursos en los que se imparta la docencia en inglés, con el correspondiente soporte de ayuda por parte de la infraestructura universitaria.

Alguna de las carencia detectadas podría solventarse si en la universidad española existiera un proceso de *training* en el que el profesor novato acompañara durante un período de tiempo en formación a un profesor senior y esto le ayudara a formarse como docente. Y probablemente no nos encontraríamos con situaciones en las que el profesor con buena voluntad no sabe cómo afrontar el proceso de enseñanza de sus alumnos. Este modelo es perfectamente adaptable en las asignaturas que nos ocupan.

Los métodos tradicionales de enseñanza no pueden desecharse pero en las asignaturas transversales, son imprescindibles los métodos nuevos y las tecnologías adaptadas a la actual realidad. Por esto, debería conjugarse una serie de técnicas que agilicen el aprendizaje activo de los alumnos, entre las que se pueden citar:

- Las tradicionales clases magistrales pueden adaptarse a la utilización de las nuevas tecnologías que faciliten la participación activa de los alumnos, mediante el planteamiento de casos reales.
- Encuestas generales sobre conocimientos básicos. Estas encuestas se pasarán en tres momentos; uno inicial en el que se pregunta por cuestiones muy básicas y sirven para que el profesor se sitúe ante qué grupo va a enfrentarse, otra intermedia que facilita información sobre cómo se van asimilando los concepto y una final en la que los alumnos tengan la posibilidad de exponer los conocimientos adquiridos a lo largo del cuatrimestre.
- Encuestas sobre el trabajo grupal. A diferencia de las anteriores estas versan sobre el trabajo que realizan los alumnos en grupo. La frecuencia de evaluación también será en tres momentos, inicial, intermedio y final.
- Actividades complementarias o carpetas de actividades que sirvan como complemento a la formación básica. Con estas actividades de carácter individual a los alumnos se les facilita la comprensión y la adquisición de conocimientos. Siendo necesario que estas actividades se entreguen con cierta periodicidad al profesor para su evaluación. En estas actividades se procurará poner en conexión la realidad social con los contenidos estudiados y expuestos en clase.
- Simulación de exámenes. En esta prueba no sólo se procede a la evaluación mediante exámenes similares a las pruebas con las que se evaluará sino que se plantea la posibilidad de que el alumno sea quien realice las preguntas de evaluación. Con esta técnica se consigue que el alumno sea capaz de

autoevaluarse tanto en contenidos como en la aplicación del tiempo para la redacción de los exámenes.

- Por último, el uso de las nuevas tecnologías, a través del empleo de las plataformas blackboard y otros soportes informáticos. Son éstas últimas, quizás, una forma de reducir el absentismo que tanto perjudica las posibilidades de evaluación continua.

##### *5. La experiencia de la asignatura “Conciliación e Igualdad de Género” en la Universidad de Alcalá*

La heterogeneidad de los alumnos que durante estos años han cursado esta asignatura pone de manifiesto cómo los alumnos se enriquecen al convivir en el aula con compañeros de otras titulaciones muy dispares, pues el grado de madurez, la implicación en la materia y el compromiso varía en gran medida de un tipo de alumnos a otros y esto la experiencia demuestra que los *números clausus* tienen mucho que ver, pues aquellos alumnos que acceden a la universidad con una nota de corte alta muestran un grado de madurez e implicación sustancialmente más alto que quienes han accedido a la titulación con notas de acceso más bajas, por lo general.

Como en el resto de las materias de cualquier Grado el absentismo es uno de los principales obstáculos con los que el docente se encuentra, si se pretende la evaluación continua. Sin embargo, este absentismo no se ha apreciado en la misma asignatura que se ofrece en el programa ADA de la Comunidad de Madrid, en el cual, los alumnos siguen de forma virtual la materia. No obstante, en este mismo programa, la asistencia a las videoconferencias es reducidísima, por no decir nula. Por lo que cabe concluir que el actual alumno de Grado no quiere estar ligado con ataduras de horarios o permanencias para seguir el aprendizaje de una materia.

Analizados dos años de impartición de la materia, cabe concluir que, en aquellos casos en los que el grado de absentismo es alto, en el ochenta por ciento de los casos, el alumno desiste de presentarse al examen o de someterse a los procesos de evaluación que se le planteen, por lo que el grado de abandono puede ser alto si no se consigue estimular al alumno para que se someta a los procesos de evaluación y permanencia en las aulas planteados en las guías docentes al inicio del curso académico el nivel de fracaso y en consecuencia, de abandono será alto.

## **Discusión/Conclusiones**

La preparación de las clases hoy en día requiere unos procedimientos novedosos a través de los cuales cualquier buen docente debe buscar el estímulo de los alumnos. Y, a su vez, promoverá el esfuerzo del alumnado que persiga la excelencia. Las clases más valoradas son aquellas en las que el nivel de exigencia por ambas partes es alto y para ello es imprescindible un trabajo previo en el que se enmienden los errores previos. El profesor ha de ser consciente de la nueva realidad a la que se enfrenta y para ello debe adaptar los contenidos tradicionales a las nuevas técnicas pedagógicas y científicas y, sobre todo, a las crecientes demandas del alumnado al empleo de métodos de innovación docente.

Por otra parte, el buen docente tratará de escudriñar dónde se encuentran las principales dificultades del aprendizaje de sus alumnos, por lo que una parte importante de la planificación de su docencia versará sobre dar solución a cómo mejorar la comprensión de la materia y cómo estimular la atención y la implicación del alumnado.

Todo esto, en el caso de las materias transversales adquiere especial relieve ya que pueden emplearse reglas estándar sino que más bien el docente tendrá que mantener una actitud positiva de forma que estimule la predisposición de los alumnos pues en estas materias es imprescindible conseguir el compromiso de los estudiantes en el proceso de aprendizaje y de maduración.

En este proceso cambiante, se hace imprescindible contar con un equipo de apoyo a la docencia y de impulso a la innovación docente, de manera que el profesor no sea el eterno autodidacta que aprende de los errores propios y sobre todo, que favorezca el entorno de innovación para aquellos docentes rezagados que se niegan a la aplicación de las técnicas modernas. Para ello, en el proceso de acreditación a los cuerpos docentes debería plantearse como punto positivo, con gran peso específico, el interés mostrado por el docente en este proceso de mejora de la calidad de la educación mediante la adaptación de los mismos a las materias impartidas.

La adaptación a las nuevas tecnologías y las novedosas herramientas corrobora la máxima que afirma que la enseñanza no es meramente transmitir conocimientos, sino que es fundamental transmitir esos conocimientos adaptándose a las nuevas herramientas disponibles que hacen más cercana la enseñanza a los alumnos.

## Referencias

- Amat Salas, O. (1994): *Aprender a enseñar*. Barcelona: Editorial Gestión 2000.
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación (2003). *Memoria de Actividades. Apartado 2. Actividades de Evaluación*. Primer semestre 24-50.
- Bain, K (2006). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Universidad de Valencia.
- Harold R. W., Benjamin (1965). *Higher Education in the American Republics*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Sáez Pérez, L. (2008). Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la Universidad. *E-pública. Revista electrónica sobre la enseñanza de la Economía Pública*, 4, 65-73
- Usoz Otal, J. y Astigarraga Goenaga, J. (2008). El *homo academicus* y la docencia. Nuevas estrategia de evaluación en un contexto realista” *E-pública. Revista electrónica sobre la enseñanza de Economía pública*, 4, 20-40.

# EXPERIMENTACIÓN DE RECORRIDOS DE ESTUDIO E INVESTIGACIÓN EN LA DOCENCIA PRÁCTICA DE MATEMÁTICAS

**Cecilio Fonseca-Bon, José Manuel Casas-Mirás y Manuel Avelino Insua-Hermo**

*Universidad de Vigo*

## **Introducción**

Uno de los problemas de la educación matemática actual consiste en la pérdida de sentido de las matemáticas escolares. Desde instituciones como el Espacio Europeo de Educación Superior y el Ministerio de Educación y Ciencia se recomienda aproximar más los estudios universitarios al ejercicio profesional, realizando secuencias de enseñanza y aprendizaje que permitan atesorar competencias en las que la modelización matemática y las TICs tengan un fuerte protagonismo. En el documento (MEC, 2006) se recomienda además potenciar la dimensión práctica de la enseñanza: el saber, sí, pero también el saber hacer y el saber ser/estar.

El informe (Rocard, Csermely, Jorde, Walberg-Henriksson y Hemmo, 2007) comenta que existe un descenso preocupante en Europa en el interés de los jóvenes por los estudios de las ciencias y de las matemáticas, que está relacionado con una forma demasiado abstracta de enseñarlas en Secundaria. Propone aumentar el interés de los estudiantes, introduciendo métodos basados en la investigación, que proporcionen la oportunidad de desarrollar una amplia gama de destrezas complementarias tales como: el trabajo en equipo, la expresión escrita y oral, la resolución de problemas abiertos y otras habilidades transdisciplinares.

## *Objetivos*

Desde la Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD) (Chevallard, Bosch y Gascón, 1997) se propone, como una posible respuesta a esta problemática, la creación de un nuevo dispositivo didáctico denominado Recorrido de Estudio e Investigación (REI) en el que están involucradas distintas universidades españolas: Complutense de Madrid, Jaén, Zaragoza, Autónoma de Barcelona, Vigo y la Facultat d'Economía IQS. Nuestro objetivo en este trabajo es avanzar en la creación y diseño de un modelo particular de REI (Fonseca, Casas e Insua, 2011) que se adapte a nuestro entorno institucional (Escuelas de Ingeniería), en las que la modelización matemática tenga un fuerte protagonismo y la herramienta informática se convierta en un instrumento natural del trabajo matemático.

### *Marco Teórico*

El modelo de REI con el que estamos trabajando se articula alrededor de 6 etapas:

- a) Un *problema matemático-didáctico* al que debemos dar respuesta.
- b) Una *institución* concreta donde se realiza el estudio.
- c) *Contrato didáctico* (CD): en un REI aparece un nuevo contrato con nuevas responsabilidades para el profesor, alumno y las propias matemáticas.
- d) Una *Razón de Ser* que explique el proceso de estudio de la actividad matemática en la que el problema en cuestión ha surgido. Debemos justificar cuál es su origen, qué contenidos propone la sociedad para su estudio y cuál es su ámbito de aplicación. Plantearemos una serie de cuestiones problemáticas (CP) que no tienen respuesta con el equipamiento inicial del alumno.
- e) Una *cuestión generatriz* (CG). De todas estas CP elegiremos una cuestión Q, que llamaremos cuestión generatriz, que sea suficientemente rica, viva y fecunda, que permita articular una actividad matemática de complejidad creciente y que obligue al alumno a un cierto compromiso personal en su resolución.
- f) *Proceso de estudio*: en nuestro modelo de REI, el proceso de estudio de la actividad matemática transita esencialmente por dos etapas. En la primera, aparecen tareas que son familiares. La segunda parte viene provocada por la necesidad de completar nuestro proyecto. Aquí aparecen nuevas tareas que no se podían formular en la etapa anterior y que provocarán la necesidad de movilizar nuevas nociones.

### *Ejemplo de un REI*

El REI que describimos, de forma simplificada, sitúa el foco de la actividad matemática en su carácter funcional y se ha experimentado en el curso 2011-2012:

1. Estudio de un problema didáctico-matemático: ¿cómo introducir la diagonalización de matrices?
2. Institución: Primer curso de las Escuelas de Ingeniería Industrial de la Universidad de Vigo. El alumno tiene en la plataforma de teledocencia de la Universidad de Vigo el programa y los medios que debe utilizar.
3. Razón de ser: investigaremos cual es la razón por la que aparece la diagonalización de matrices, que situaciones matemáticas viene a resolver que no hayan sido resueltas por los alumnos hasta este momento y donde las podemos aplicar.



4. Cuestión Generatriz Q: *trabajas en una empresa que fabrica motores y se te pide elaborar un proyecto que aporte información sobre el coste, producción, ingresos y beneficios de los motores que se fabrican en la empresa y el grado de fiabilidad de los compradores de esos motores con el paso del tiempo.*

5. Proceso de estudio: el momento del primer encuentro consiste en concretar la CG que tiene cabida en la Enseñanza Secundaria: *la empresa dispone de tres fábricas F1, F2 y F3 donde se fabrican tres modelos de motores M1, M2 y M3. La producción (PR), el coste de cada unidad (CU) y el precio de venta (PV) en euros, están dados en las tablas siguientes:*

PR	F1	F2	F3
M1	30	32	26
M2	35	31	28
M3	38	22	31

CU	F1	F2	F3
M1	260	280	3000
M2	250	210	2500
M3	380	387	2620

PV	F1	F2	F3
M1	500	550	5700
M2	380	350	3600
M3	580	540	4530

Esta primera etapa del proceso de estudio, con un fuerte protagonismo del programa Máxima, permite familiarizar al alumno con el proyecto y pretende consolidar la actividad matemática desarrollada por el mismo. Ejemplos de tareas propuestas que se sitúan en Secundaria (TS) son:

TS1: Simbolizar la producción, el coste y el precio de venta por una matriz.

TS2: Tipos de tareas que tienen que ver con la producción: ¿cuál es la producción a las dos horas de la fábrica  $F_i$ ?, ¿cuál es la producción total de las tres fábricas por día? Construir un modelo matemático que nos dé la producción total por día.

TS3: Tareas relacionadas con el coste (construcción del modelo si disminuimos el coste en un porcentaje determinado en una fábrica y lo aumentamos en las otras dos).

La segunda etapa se sitúa en la Universidad y pretende ampliar y completar esa primera información del proyecto creado hasta este momento. Se reformula la CG en los términos siguientes:

*Con el fin de conocer la evolución del comportamiento de sus productos en el mercado con el paso del tiempo, la empresa ha realizado un estudio de fidelización a sus productos observando que el 60 % de los clientes que han utilizado motores de 125 cc recomiendan el mismo tipo de motor a los próximos clientes, pero el 40 % recomienda el de 250 cc y el resto el de 500 cc. Sin embargo, el 80 % de los clientes que usan*

*motores de 250 cc recomiendan este motor al próximo cliente, el 15 % recomienda el de 125 cc y el resto el de 500 cc. Finalmente, el 70 % de los que emplean motor de 500 cc lo siguen recomendando al próximo cliente, mientras que el 5 % recomienda el de 125 cc y el resto el de 250 cc. La empresa desea conocer la evolución del mercado en diferentes momentos (suponemos que los porcentajes de variación permanecen constantes y que, en términos medios, el tiempo transcurrido entre un cliente y el siguiente es de 6 meses).*

Se trata de un sistema del que conocemos el estado inicial y queremos saber cómo se transforma después de pasar un período de tiempo concreto. La actividad matemática de Secundaria no puede dar respuesta a esta situación problemática, lo que provoca la aparición de nuevas nociones matemáticas que situamos en la Universidad y que van a permitir ampliar y completar nuestro proyecto, que hasta este momento estaba limitado por el equipamiento que tiene el alumno de la Enseñanza Secundaria. A continuación citaremos algunas tareas propuestas en la Universidad (TU):

TU1: Calcula la matriz de transición (MT) e interpreta filas y columnas (qué tipo de motores gana mercado, cuál pierde y cuál se mantiene).

TU2: ¿Que probabilidad tiene un ciudadano que compra motores de 125 cc de recomendar la compra de motores del mismo tipo después de un semestre? ¿Y de cambiar la recomendación a motores de 250 cc? ¿Y si pasan dos semestres? ¿Qué ocurre cuando pasa mucho tiempo? ¿Con que modelo nos quedamos?

Todo ello induce la necesidad de generar nuevas nociones (diagonalización de matrices) que den respuesta a esta reformulación de la cuestión generatriz.

## **Resultados**

El producto final obtenido construye conocimiento matemático que, aparece como una respuesta a una sucesión de múltiples (preguntas, respuestas) a una cuestión inicial Q y permite que la nueva noción (diagonalización de matrices) creada vaya generando paralelamente un proyecto situado en el campo profesional (ingeniería) del alumno. El poder generar un proyecto que haga visibles las matemáticas que hemos ido construyendo ha representado para el alumno una fuente de motivación muy importante.

## **Discusión/Conclusiones**

- El REI representa un salto cualitativo importante ya que va mas allá de la construcción de conocimiento matemático al integrar el conocimiento en la construcción de proyectos útiles para la sociedad. Provoca una mejora en la matemática escolar.
- El REI sitúa el foco de la actividad matemática en su carácter funcional, próximo al mundo profesional del alumno y lo convierte en protagonista del proceso de estudio.
- Los alumnos tienen fuertes dificultades para trabajar en grupo y también aparecen conflictos con el tiempo institucional.

## Referencias

Comisión para la Renovación de las Metodologías Educativas en la Universidad del Ministerio de Educación y Ciencia. (2006) *Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la Universidad*. Recuperado el 29 de junio de 2012 de

[http://www.upcomillas.es/eees/Documentos/PROPUESTA\\_RENOVACION.pdf](http://www.upcomillas.es/eees/Documentos/PROPUESTA_RENOVACION.pdf)

Chevallard, Y., Bosch, M. y Gascón, J. (1997). *Estudiar Matemáticas. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Horsori.

Fonseca, C., Casas, J. M. e Insua, M. A. (2009). La modelización matemática como una razón de ser para el estudio de la diagonalización. El estudio de la evolución de una comunidad según sus ingresos. En J. a. Rubio y A. Molina (Ed.) *Actas III Congreso de Matemática en España* (pp. 79-94). Salamanca.

Rocard, M., Csermely, P.; Jorde, D., Walwerg-Henriksson, H.; Hemmo, V. (2007). INFORME ROCARD. COMISIÓN EUROPEA: Enseñanza de las ciencias ahora: Una nueva pedagogía para el futuro de Europa, ISBN: 978-92-79-05659-8.

# **PRÁTICA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM QUE AJUDA FUTUROS PROFESSORES A APRENDER A ENSINAR**

**Carlos Alberto Ferreira**

*Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Portugal); Centro de Investigação em Educação da Universidade do Minho (Portugal)*

## **Introdução**

Neste texto, pretendemos descrever uma prática de avaliação das aprendizagens de futuros professores do 1º ciclo do ensino básico, no âmbito de uma unidade curricular do 2º Ciclo da sua formação, no contexto do Processo de Bolonha. Por isso, começamos por fazer uma breve abordagem às mudanças pedagógicas no ensino superior, para, a seguir, refletirmos teoricamente sobre a prática da avaliação formativa e formadora dos estudantes. Nos pontos seguintes do texto, contextualizamos a referida prática da avaliação na unidade curricular em questão e descrevemos a mesma.

### *O ensino superior e a mudança das práticas pedagógicas*

Decorrente da implementação do processo de Bolonha, o ensino superior europeu viu-se obrigado a mudar as práticas pedagógicas de ensino vigentes. Isto porque o processo de Bolonha exige que se passe “de um paradigma da instrução para um paradigma da aprendizagem construída pelos estudantes” (Ferreira, 2011, p. 53). A Declaração de Bolonha (1999) veio exigir que o ensino se centre no trabalho e na aprendizagem autónomos dos estudantes, através dos quais constroem o conhecimento e adquirem competências, que também são transversais (a criatividade, a iniciativa, a tomada de decisões adequadas aos contextos de vida e profissionais, competências relacionais, comunicacionais, etc). Todas estas competências são precisas numa sociedade do conhecimento e globalizada como a que vivemos e procuradas pelo mercado de trabalho, que é exigente, complexo e competitivo (Clares, Juárez, Cantero, 2008; Pacheco, 2011; Veiga Simão, Santos, Costa, 2005).

É com a utilização de metodologias de ensino ativas para os estudantes que se procura estimular a apropriação autónoma e refletida do conhecimento e o desenvolvimento das competências necessárias pelos estudantes. Metodologias estas que passam pelo trabalho de projeto, pelo estudo e trabalho em cooperação dos estudantes, em função de problemas próximos da realidade profissional, pela pesquisa sobre temas do interesse dos mesmos, que são depois apresentados e discutidos com os colegas, etc. Todo o

processo de estudo e de trabalho autónomo e responsável dos estudantes tem de ser facilitado, supervisionado e orientado pelo professor, quer nas horas de contacto, quer em tutoria.

#### *Uma avaliação que ajuda os estudantes do ensino superior a aprender*

Se a sociedade do conhecimento e globalizada e o processo de Bolonha trouxeram a necessidade da mudança das práticas pedagógicas no ensino superior, também as práticas avaliativas tiveram que se alterar. Recaindo nos estudantes o papel central e tendo que fazer aprendizagens que vão além da aquisição de conhecimentos, a avaliação não pode resumir-se à prática da testagem realizada no final daquele processo (Pacheco, 2011). É fundamental uma prática de avaliação contínua e centrada nos processos de aprendizagem dos estudantes, que se concretize pela recolha e pela análise de informações sobre os diferentes percursos dos alunos na aprendizagem. É neste sentido que Fernandes (2010, p. 102) refere que no ensino superior é preciso “afastar-nos de uma visão de avaliação classificatória e que apenas atende aos resultados, e a assumi-la como um processo eminentemente pedagógico que valoriza e incorpora elementos recolhidos ao longo da formação.”

Através de uma prática de avaliação contínua, formativa e formadora dos estudantes, na qual participam através da sua autoavaliação, é possível a construção de juízos de valor atempados sobre as aprendizagens que estão a fazer e sobre as suas dificuldades ou sobre os aspetos a melhorar ou a aprofundar, com *feedbacks* contínuos que são dados ou construídos com os estudantes e que possibilitem a regulação da sua aprendizagem (Fernandes, 2010; Pacheco, 2011). Daí o professor ter de negociar com os alunos todo o dispositivo de avaliação (Alves, 2004), nomeadamente discutindo: o objeto de avaliação, que deve ser diversificado e abranger os conhecimentos e as diversas competências; os critérios de avaliação, que têm que ser interiorizados pelos estudantes para que possam autoavaliar e autorregular o seu processo de aprendizagem; as técnicas e os instrumentos de avaliação, que têm que ser adequados aos objetos e às finalidades avaliativas (Ferreira, 2007). Deste modo é possível que a avaliação assuma uma nova dimensão ou finalidade, que é a de ajudar ou facilitar a aprendizagem dos estudantes, possibilitando-lhes obter sucesso na mesma.

#### *A descrição de uma prática de avaliação que ajuda os alunos a aprender*

A partir destas ideias teóricas orientadoras, pretendemos, no presente texto, descrever uma prática de avaliação das aprendizagens realizada no âmbito de uma unidade curricular do curso de mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino no 1º Ciclo do Ensino Básico da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

#### *Contexto de realização da prática avaliativa*

A unidade curricular em causa designa-se de Integração das Atividades Educativas no 1º Ciclo do Ensino Básico e contempla aulas teóricas, onde se começa por trabalhar todo o enquadramento teórico da metodologia de trabalho de projeto, para, depois, se destinar à orientação dos grupos de futuros professores na elaboração de projetos pedagógicos a serem desenvolvidos em turmas do 1º ciclo do ensino básico para onde se deslocam um dia por semana. Durante a fase de desenvolvimento do(s) projeto(s) pedagógicos nas turmas do 1º ciclo do ensino básico, as aulas teóricas destinam-se à reflexão e à planificação do trabalho a desenvolver pelos futuros professores nas aulas de desenvolvimento dos projetos. As aulas práticas realizam-se em turmas do 1º ciclo do ensino básico para, inicialmente, elaborarem o(s) projeto(s) pedagógicos. A seguir, negociam com os alunos as tarefas a realizar para encontrarem as respostas para os problemas/questões e desenvolverem e apresentarem os resultados conseguidos com os projetos à comunidade escolar (Ferreira, 2008).

#### *A descrição da prática de avaliação das aprendizagens*

A prática da avaliação das aprendizagens dos futuros professores, para além da vertente sumativa formalmente exigida e que é feita no final do semestre, assume uma vertente formativa e formadora daqueles estudantes (Ferreira, 2007). Iniciando-se a unidade curricular com a discussão do enquadramento teórico da metodologia de trabalho de projeto e com a planificação do(s) projeto(s) a desenvolver nas turmas do 1º Ciclo do Ensino Básico, a avaliação é realizada pela observação, feita pelo docente, da participação dos futuros professores nas discussões nas aulas e das questões que nelas colocam, cujos registos são feitos num “diário de bordo” de cada grupo de futuros professores (Valadares & Graça, 1998). Para a avaliação dos documentos dos projetos, os futuros professores são informados previamente dos critérios de avaliação que são usados para os avaliar. Depois de avaliados pelo docente, são devolvidos aos grupos de futuros professores com um *feedback* escrito dos pontos fortes e daqueles menos bem conseguidos (Crahay, 2007). Terminada essa tarefa, as aulas teóricas seguintes destinam-se à planificação semanal do trabalho de desenvolvimento dos projetos nas

turmas e à reflexão semanal sobre o mesmo. Para a avaliação das planificações pelo docente, os futuros professores são informados dos respetivos critérios antes de as realizarem. Na aula da semana seguinte, o docente traz a planificação de cada grupo de futuros professores com o *feedback* escrito dos aspetos a melhorar nas posteriores planificações. Para a avaliação da reflexão sobre o trabalho de projeto em cada aula no 1º ciclo do ensino básico é utilizada uma ficha de reflexão, que estimula a autoavaliação do grupo de futuros professores e que é preenchida no final da aula de reflexão. Esta ficha é constituída pelas seguintes questões: o que correu bem na aula; que dificuldades foram sentidas na aula; o que já conseguimos melhorar; o que tem que ser melhorado nas suas práticas de ensino, cujas respostas são fundamentais para a regulação da aprendizagem dos futuros professores e para a orientação a ser prestada pelo docente ao processo de ensino por projetos. Depois de concluídos e apresentados o(s) projeto(s) à comunidade escolar pelos alunos do 1º ciclo, os futuros professores elaboram o relatório final do projeto, para o qual é discutida a sua estrutura e são informados dos critérios de avaliação do mesmo. Neste relatório, cada elemento do grupo de futuros professores também faz uma reflexão final descritiva do seu percurso de aprendizagem na sua prática de ensino por projetos.

Todos estes dados de avaliação vão construindo um portefólio de cada grupo de futuros professores, que evidencia as aprendizagens feitas na prática de ensino por projetos, as dificuldades que foram sentindo e que vão ultrapassando e, ainda, o que têm que melhorar (Bernardes & Miranda, 2003).

### **Considerações finais**

A prática da avaliação das aprendizagens que acabamos de descrever assume como principal finalidade a de ajudar os futuros professores do 1º ciclo do ensino básico a aprenderem a ensinar por projetos pedagógicos. Através dela, os estudantes participam na sua avaliação e tomam consciência das aprendizagens que vão fazendo e daquilo que têm que melhorar. Constitui, por isso, uma prática de avaliação das aprendizagens que tem aspetos a melhorar, como, por exemplo, promover uma maior participação dos alunos na avaliação das suas aprendizagens, através da autoavaliação em todos os momentos e tarefas da unidade curricular, e estimular mais a autorregulação da aprendizagem dos próprios futuros professores. Por estas razões, pensamos ser uma prática avaliativa a continuar e a melhorar no domínio da autoavaliação regulada da aprendizagem pelos futuros professores.

## Referências

- Alves, M. P. (2004). *Currículo e Avaliação. Uma perspectiva integrada*. Porto: Porto Editora.
- Bernardes, C. & Miranda, F. B. (2003). *Portefólio. Uma escola de competências*. Porto: Porto Editora.
- Clares, P; Juárez, M.; Cantero, J. (2008). Aprendizaje de competencias en educación superior. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 16 (1,2), 195-215.
- Crahay, M. (2007). Feedback de l'enseignant et apprentissage des élèves: revue critique de la littérature de recherche. En L. Allal & L. M. Lopez (Dir.). *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation* (pp. 45-70). Bruxelles: De Boeck Université.
- Declaração de Bolonha (1999). In José Paulo Serralheiro (2005) (Org.). *O Processo de Bolonha e a formação de educadores e professores portugueses* (pp. 171-174). Porto: Profedições/ Jornal a Página.
- Fernandes, P. (2010). A avaliação da aprendizagem no ensino superior. In C. Leite (Org.). *Sentidos da pedagogia no ensino superior* (pp. 99-110). Porto: CIIE/ Livpsic.
- Ferreira, C. A. (2007). *A Avaliação no Quotidiano da Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.
- Ferreira, C. A. (2008). A Metodologia de Trabalho de Projeto na Formação de Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico. En J. Ferreira & A. R. Simões (Org.). *Complexidade: um novo paradigma para investigar e intervir em educação? Actas do XV Colóquio Afirse/ Secção Portuguesa*. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa/ Afirse- Secção Portuguesa.
- Ferreira, C. A. (2011). O Ensino por Projetos como Possibilidade de Concretização Pedagógica do Processo de Bolonha. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 19 (2), 49- 60.
- Pacheco, J. A. (2011). *Discursos e lugares das competências em contextos de educação e formação*. Porto: Porto Editora.



Valadares, J. & Graça, M. (1998). *Avaliando para melhorar a aprendizagem*. Lisboa: Plátano Editores.

Veiga Simão, J., Santos, S. M., Costa, A. A. (2005). *Ambição para a excelência. A oportunidade de Bolonha*. Lisboa: Gradiva.

# **DESARROLLO DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA MEDIANTE ACTIVIDADES AUTOFORMATIVAS EN ALUMNOS DE TITULACIONES TÉCNICAS**

**Elisenda Tarrats-Pons y Joana Rubio-López**

*Universidad Politécnica de Cataluña*

## **Introducción**

En la actualidad los estudios de grado adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) tienen que garantizar un aprendizaje por competencias. La Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) ha apostado, entre las escogidas por la comunicación eficaz oral y escrita. Comunicarse eficazmente tanto a nivel oral como a nivel escrito es una competencia clave que debería adquirir cualquier profesional de cualquier disciplina para un desempeño eficaz en su futura inserción en el mercado laboral, incluso aquellos estudios de carácter tecnológico (Woods, 2002). A nivel metodológico la implantación del EEES también requiere una transformación del proceso de Enseñanza-Aprendizaje pasando de un modelo magistrocéntrico a un modelo paidocéntrico que contribuya a una participación más activa por parte del alumnado (Chickering y Gamson, 1987) y donde lo que haga el alumno en relación a su proceso de aprendizaje es de vital importancia.

La asignatura "Empresa" que imparte la Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Aeroespaciales de Castelldefels (EETAC), es una asignatura troncal de 6 créditos que se imparte en primer curso del Grado en Ingeniería de Sistemas de Comunicación y del Grado en Ingeniería de Aeronavegación. Entre los contenidos a desarrollar en el curso destaca un bloque de 54 horas dedicado a la comunicación eficaz, de las cuales 30 horas corresponden al aprendizaje autónomo. En esta comunicación describimos una experiencia de cómo desarrollar la competencia comunicativa y de aprendizaje autónomo mediante nueve unidades didácticas auto formativas de comunicación. Exponemos los pros y contras que hemos detectado y compartimos los principales resultados obtenidos. Asimismo y mediante esta metodología favorecemos el aprendizaje autónomo por parte del alumnado que aparte de ser otra competencia genérica prevista en las titulaciones, se convierte también clave en los profesionales dada la obsolescencia de los conocimientos que deberá someterse al profesional a una formación continuada.

## **Método**

Los objetivos de la asignatura en relación a la comunicación son:

- Redactar un artículo divulgativo (plan de empresa) según los criterios de comunicación dados.
- Presentar oralmente un tema según los criterios de comunicación dados.
- Identificar las fuentes documentales adecuadas al objetivo de comunicación.
- Utilizar los medios audiovisuales de manera eficaz.

Para alcanzar estos objetivos se han desarrollado unas actividades didácticas de carácter auto formativo y auto evaluable que los alumnos realizan a lo largo del semestre. Específicamente las unidades didácticas son: 1. Antes de comunicar, 2. De las ideas al esquema, 3. La legibilidad, 4. Los párrafo y la estructura, 5. El documento Plan de Empresa, 6. ¿Cómo comunicarse eficazmente? 7. Los principios de comunicación oral, 8. ¿Cómo construir un buen discurso? y 9. El Power Point. Dado que es una asignatura de primer curso la comunicación oral se trabaja en el primer nivel competencial. El día de la presentación de la asignatura, se comunica a los alumnos que deberán presentar las diferentes actividades auto formativas en las 6 primeras semanas (de un total de 12 semanas). Las unidades didácticas están alojadas en la plataforma moodle, accesible y ejecutable desde cualquier ordenador personal, los alumnos matriculados en la asignatura. Las unidades didácticas tienen un formato homogéneo que incluye los siguientes apartados: evaluación diagnóstica de los contenidos de la unidad, explicación de los contenidos con ejercicios prácticos resueltos, autoevaluación final de los contenidos adquiridos (que corresponde al modelo utilizado en la evaluación diagnóstica) y cuestionario feedback para el docente.

Todos los contenidos que han adquirido con las unidades didácticas, deberán quedar integrados en el desarrollo del plan de empresa que los alumnos trabajan en grupos de 3 a 5 personas a lo largo del semestre. El plan de empresa evalúa de manera formativa a través de las diferentes entregas que realizan los alumnos, así como la presentación final de su plan ante los demás grupos que co evaluarán simultáneamente su entrega a través de la rúbrica puesta por COMcomunicar. A través de esta metodología consideramos que estimulamos la participación del estudiante y la implicación en su aprendizaje (Delgado y Oliver, 2006).

## Resultados

A lo largo del semestre se han recogido 1429 unidades didácticas. De la información recogida y analizada podríamos destacar:

- Las unidades didácticas contribuyen a la adquisición de la competencia de comunicación.
- En general los alumnos de ambas titulaciones tienen tendencia a desmotivarse en la presentación de las entregas previstas.
- La mayoría de las unidades didácticas se presentan en las 5 primeras semanas del curso (de un total de 13 semanas que configura el semestre).
- A través del feedback el docente puede analizar el nivel de aprendizaje y dificultades del alumnado. En este sentido las orientaciones sirven para realizar nuevas versiones del material.
- Imposibilidad por parte de los docentes de la asignatura de dar un feedback personalizado de la entrega de cada unidad didáctica. En este sentido se eligen de las entregas realizadas, una decena al azar y se revisan y se comenta si hay algún error.

Tabla 1. Resultados de las unidades didácticas entregadas por los alumnos.

UNIDADES DIDÁCTICAS	ENTREGAS TELECOS	ENTREGAS AERONAUTICA	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA		EVALUACIÓN FINAL	
	(129)	(124)	SI	NO	SI	NO
1. Antes de comunicar.	108	117	3	1	4	0
2. De las ideas al esquema.	104	114	1	2	3	0
3. La Legibilidad.	93	107	2	7	8	1
4. El párrafo y la estructura	74	78	2	4	6	0
5. El documento PE	51	60	3	4	7	0
6. ¿Como comunicar-se eficazmente?	81	109	3	3	6	0
7. Los principios de la comunicación oral?	66	103	3	4	6	1
8. ¿Cómo construir un buen discurso?	44	58	2	5	7	0
9. El Power Point	29	33	2	4	6	0

Asimismo se han elaborado 41 planes de empresa, 18 del Grado de y 23 del Grado. La realización del plan de empresa que responde a un enfoque eminentemente práctico y consideramos que ha contribuido a: a) una mejor asimilación de los contenidos desarrollados en las unidades didácticas b) favorece la transferencia del conocimiento dado que se aplica a una situación concreta como es el desarrollo del plan de empresa y que contribuye a favorecer una mayor seguridad en el alumno dado que la presentación oral siempre supone un reto para todos ellos.

### **Discusión/Conclusiones**

Es conveniente ofrecer a los alumnos nuevos materiales docentes que contribuyan a los objetivos que perseguimos y que se tendrán que ir actualizando gracias a las observaciones que los propios alumnos nos dan. Asimismo y para una adecuada adquisición de la competencia de comunicación, consideramos fundamental prever un abanico suficiente de actividades a lo largo del semestre. Estas actividades deben ofrecer la oportunidad al alumnado de ejercitar la competencia a nivel conceptual, procedimental y actitudinal que en nuestra experiencia consiste en las unidades didácticas auto formativas y el plan de empresa.

### **Referencias**

- Chickering, A.W. y Gamson, Z.F (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE Bulletin* 39, 3-7.
- Institut de Ciències de l'Educació, Universidad Politècnica de Catalunya. (2008). *L'avaluació en el marc de l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES)*. Recuperado el 2 de mayo de 2012 de [http://www.upc.edu/ice/portal-de-recursos/publicacions\\_ice/monografics-ice/](http://www.upc.edu/ice/portal-de-recursos/publicacions_ice/monografics-ice/).
- Delgado, A.M<sup>a</sup> y Oliver, R.(2006). La evaluación continuada en un nuevo escenario docente. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), 6
- Valero-García, M. y Navarro, J.J.(2008). FAQ sobre la adaptación de asignaturas al EEES: docencia centrada en el aprendizaje del estudiante. *ReVisión*, 1(2), 29.
- Delgado, A.M<sup>a</sup>, Borge, R., García, J., Oliver, R. y Salomón, L.(2005), Competencias y diseño de la evaluación continúa y final en el Espacio Europeo De Educación Superior, Proyecto presentado al

Ministerio de Educación y Ciencia dentro del Programa de Estudios y Análisis, Número de Referencia: EA2005-0054, p.16.

Institut de Ciències de l'Educació, Universidad Politécnica de Cataluña (2008). *Marco UPC para el diseño de las titulaciones de grado*. Recuperado el 10 de enero de 2012 de [http://www.upc.edu/ees/guia\\_disseny/marc-normatiu/](http://www.upc.edu/ees/guia_disseny/marc-normatiu/).

Woods, D.R. (2000). The future of engineering education. Developing critical skills. *Chemical Engineering Education*, 34(2), 108-117.

Institut de Ciències de l'Educació, Universidad Politécnica de Cataluña (2008). *Guías para desarrollar las competencias genéricas en el diseño de titulaciones: La comunicación eficaz oral y escrita*. Recuperado el 2 de mayo [http://www.upc.edu/ice/portal-de-recursos/publicacions\\_ice/guies-per-desenvolupar-les-competencies-generiques-en-el-disseny-de-titulacions/comunicacio-eficac-oral-i-escrita/](http://www.upc.edu/ice/portal-de-recursos/publicacions_ice/guies-per-desenvolupar-les-competencies-generiques-en-el-disseny-de-titulacions/comunicacio-eficac-oral-i-escrita/).

# NUEVAS TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN DOCENTE DESDE EL DERECHO PARA FOMENTAR LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN EN EL EEES MEDIANTE EL INGLÉS JURÍDICO

Miguel Abel-Souto

*Universidad de Santiago de Compostela*

## **Introducción**

La convergencia con el EEES de la Universidad española requiere, en la docencia e investigación, una movilidad que tropieza con el escollo idiomático, el cual propongo salvar en el campo jurídico mediante el uso de nuevas tecnologías, con el nuevo *Bilingual Legal Dictionary* (Abel-Souto 2011d), así como a través de la puesta a disposición de otros recursos de aprendizaje que faciliten el trabajo autónomo: el *Multilingual Legal Dictionary* (Abel-Souto 2012).

Evidentemente, la tecnología no debe utilizarse para intensificar el control o imponer restricciones artificiales y barreras a la comunicación, sino para facilitar el compromiso de los estudiantes, favorecer sus aproximaciones autónomas al aprendizaje y mejorar la interacción profesor-alumno (Moore, Walsh y Rísquez 2008). Resulta oportuno incorporar los ordenadores, internet y los sistemas telemáticos al nuevo paradigma educativo que, según la comunidad científica especializada, se centra en el aprendizaje y el sujeto que aprende más que en el que enseña y la enseñanza. Esto exige que las tecnologías pedagógicas se pongan “más al servicio del aprendizaje que de la enseñanza, y más al servicio del alumno que del profesor” (Beltrán-Llera 2003). En este sentido hemos elaborado una monografía electrónica y una página *web* dirigidas al aprendizaje del inglés jurídico.

Respecto a la puesta a disposición de recursos de aprendizaje, conviene crear materiales en los que se concreten algunas de nuestras investigaciones, puesto que es importante que el alumno perciba la confluencia de las dos tareas esenciales del profesor universitario, docencia e investigación (Abel-Souto 2009), como sucede en los recursos informáticos mencionados y en las 20 secciones del *Multilingual Legal Dictionary*, elaboradas por especialistas y que sirven para que, los que acepten el reto del aprendizaje que se les propone, puedan contrastar las soluciones a las que llegan la ciencia jurídica española y la mundial.

Así las cosas, la docencia en el EEES del Derecho, con carácter general, y del Inglés jurídico, es particular, debe orientarse, tanto en las clases teóricas, que siguen siendo esenciales, y prácticas (Quintero-Olivares 2012) como en el uso de las nuevas tecnologías, a favorecer el aprendizaje autónomo pero acompañado y a una mayor implicación en la gestión del proceso de aprendizaje, cuya supervisión potenciará las tutorías (Zabalza-Beraza 2008). Por consiguiente, el EEES exige metodologías docentes activas centradas en el aprendizaje del estudiante (Martín-López y Roldán-Márquez 2011) entre las que destaca la conocida en el mundo anglosajón, en cuyo seno nació, como *Problem Based Learning* o aprendizaje basado en problemas (ABP) (García-Sevilla 2008).

Ya me he pronunciado, en el campo penal, sobre múltiples formas de plantear problemas con la metodología del ABP (Abel-Souto 2010). También el arte puede calar más hondo que la ciencia y aportar datos para el análisis jurídico que siembren la semilla del interés en el alumno al permitirle, sin esfuerzo, superar, de manera divertida, hasta el cansancio intelectual, conforme al aforismo *prodesse delectare* (Abel-Souto 2011c; Ríos-Corbacho 2011 y 2012). Pero ahora se trata de poner de relieve que los hispano-hablantes no estamos solos en el mundo de la ciencia.

A tales efectos, como objetivo se pretende divulgar, entre los alumnos y profesores de Derecho, Filología inglesa, hispánica y gallega, la terminología esencial de las distintas materias impartidas en las facultades de Derecho, para potenciar el uso del inglés, tanto en la docencia e investigación como en la transferencia y divulgación del conocimiento.

Fundamentalmente se quiere ofrecer materiales didácticos e informativos y herramientas para la investigación, el aprendizaje, la docencia y la información en inglés, con mapas conceptuales o semánticos y concordancias lingüísticas. Se pretende tanto incrementar las competencias, destrezas y habilidades de los estudiantes en lengua inglesa, de modo que se permita su movilidad en el marco del EEES, como potenciar la normalización lingüística en gallego y mejorar la capacitación del profesorado de Derecho para acceder a fuentes de investigación en inglés, publicar contribuciones científicas en este idioma y ofrecer su docencia en inglés.

## **Método**

Como coordinador del Grupo de Innovación Docente Interdisciplinar de Derecho, organicé, con ayuda del Programa de Formación e Innovación Docente de la USC, dos



cursos de profundización en el inglés jurídico público y privado, para los que conté con un catedrático de Filología inglesa, dirigidos a profesores de Derecho, que debían elaborar, supervisados, secciones, en las que fuesen especialistas, de un diccionario, con términos en inglés, castellano y gallego (Abel-Souto 2011a; López-Portas 2011, Varela-Castro y Barreiro-Prado 2011), así como seleccionar las combinaciones, jurídicamente relevantes, de palabras más frecuentes, según el *Corpus Concordance English*, que, con sus 2,2 millones de términos, constituye la mayor base de datos sobre inglés jurídico.

Con ello seguimos el “principio de la economía en la enseñanza”, terminología acuñada por Ortega y Gasset (1982) bajo la cual pone de relieve que, habida cuenta de que la limitación en la capacidad de aprender es el principio de la instrucción, únicamente se debe enseñar lo que un buen estudiante medio puede aprender en realidad. Atendiendo, por tanto, a las ideas del maestro Ortega y Gasset hemos renunciado a la exhaustividad de contenidos, que se salva con las oportunas remisiones bibliográficas. Lo importante era ofrecer los términos esenciales de cada sección y las combinaciones de palabras más frecuentes con relevancia jurídica.

## **Resultados**

Hemos creado una página *web*, una monografía electrónica y un libro impreso. Se trata, sin lugar a dudas, de los diccionarios jurídicos ingleses más completos en su ámbito, pues constan de 20 secciones elaboradas por catedráticos, titulares y profesores contratados de Derecho, secciones con recomendaciones bibliográficas específicas que abarcan desde la parte general y especial del Derecho penal (Clarkson y Keating 2010; Herring 2010; Smith y Hogan 2011), la Criminología (Conklin 2012; Tierney 2010) y la Penología (Abel-Souto 2011b; Olarieta-Alberdi), pasando por el Derecho internacional público, comunitario, administrativo (Warde 1994), tributario, laboral, de la seguridad social, constitucional (Bradley y Ewing 2010) y dos secciones de Derecho internacional privado, hasta el Derecho de consumidores, contratos, familia, sucesiones, daños (Banard 1985) y dos secciones de Derecho procesal. También se suministran otras fuentes bibliográficas genéricas (Alcaraz-Varó 2007; Losada-Liniars 2012; McLaughlin y Muncie 2012) y referencias a recursos *on line* (iate; law; reverso; the free dictionary) que han servido de soporte a nuestro trabajo y permitirán al lector allanar el camino si decide tomar la senda de la traducción jurídica.

## Discusión/Conclusiones

La convergencia europea requiere salvar el escollo idiomático con obras como las indicadas, que conviene ampliar a otras lenguas europeas y autonómicas, en lo que estamos trabajando. Esta experiencia debe extenderse a todas las disciplinas universitarias y fomentarse desde la Administración mediante su reconocimiento en las evaluaciones sobre calidad de la investigación y la educación superior.

## Referencias

- Abel-Souto, M. (2009). Derecho penal, norma de valoración, bien jurídico y enseñanza de valores en el EEES. *Dereito*, 18,1, 305-313 y *Rejie*, 2, 93-100.
- Abel-Souto, M. (2010). El ABP como nueva técnica pedagógica aplicada a las ciencias jurídicas y al Derecho penal en el EEES. *Dereito*, 19,2, 469-485.
- Abel-Souto, M. (2011a). *Termos esenciais de Dereito penal*. Santiago: USC.
- Abel-Souto, M. (2011b). *As penas privativas de liberdade*. Santiago: USC.
- Abel-Souto, M (2011c). Desde la literatura, ópera, cine y televisión hasta las ciencias jurídicas y el Derecho penal mediante la nueva técnica pedagógica del aprendizaje basado en problemas. *Dereito*, 20,2, 183-205 y *Rejie*, 5, 87-104.
- Abel-Souto, M. (Coord.), (2011d). *Bilingual Legal Dictionary. (English-Spanish)*. Santiago: USC. En <http://hdl.handle.net/10347/3599>.
- Abel-Souto, M. (Coord.), (2012). *Multilingual Legal Dictionary. (English-Spanish-Galician)*. Santiago: Meubook.
- Alcaráz-Varó, E. (2007). *El inglés jurídico. Textos y documentos*. Barcelona: Ariel.
- Barnard, D. (1985). *The Civil Court in Action*. London: Butterworths.
- Beltrán-Llera, J.A. (2003). *El profesor universitario desde la perspectiva de los alumnos*. Santander: UIMP.
- Bradley, A.W. y Ewing, K.D. (2010). *Constitutional and Administrative Law*. New York: Pearson Longman.
- Clarkson, C.M.V. y Keating, H.M. (2010). *Criminal Law: Text and Materials*. London: Sweet & Maxwell.
- Conklin, J.E. (2012). *Criminology*. London/New York: Tufts University.

- Corpus Concordance English. Recuperado el 1 de mayo de 2012 de [http://www.lex tutor.ca/concordancers/concord\\_e.html](http://www.lex tutor.ca/concordancers/concord_e.html).
- García-Sevilla, J. (Coord.), (2008). *La metodología del aprendizaje basado en problemas*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Herring, J. (2010). *Criminal Law: Text, Cases, and Materials*. Oxford: Oxford University Press.
- Iate. The EU's multilingual term base. Recuperado el 1 de mayo de 2012 de <http://iate.europa.eu/>.
- Law.com. Recupeado el 1 de mayo de 2012 de <http://www.law.com/>.
- López-Portas, B. (2010). *Termos esenciais de Dereito constitucional*. Santiago: USC.
- Losada-Liniers, T. (Coord.), (2012). *Glosario multilingüe Akal de términos jurídicos y económicos*. Madrid: Akal.
- Martín-López, M. y Roldán Márquez, A. (Coords), (2011). *EEES y cambios en las metodologías docentes*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Mclaughlin, E. y Muncie, J. (Comps.), (2012). *Diccionario de Criminología*. Barcelona: Gedisa.
- Moore, S., Walsh, G. y Rísquez, A. (2008). *Ensinando na universidade. Estratexias eficaces e principios clave*. Santiago: Tórculo/Universidade de Vigo.
- Olarieta-Alberdi, J.M. (Ed.). *Diccionario interactivo de Derecho penitenciario*. Recuperado el 1 de mayo de 2012 de <http://www.ucm.es/info/eurotheo/normativa>.
- Ortega-y-Gasset, J. (1982). *Misión de la Universidad y otros ensayos sobre educación y pedagogía*. Madrid: Revista de Occidente en Alianza Editorial.
- Quintero-Olivares, G. (2012). *El problema penal. La tensión entre teoría y praxis en Derecho penal*. Madrid: Iustel.
- Reverso. Recuperado el 1 de mayo de 2012 de <http://www.reverso.net/>.
- Ríos-Corbacho, J.M. (2011). Los fines de la pena a través del cine. *Anuario da Facultade de Dereito da Coruña*, 15, 425-456.

- Ríos-Corbacho, J.M. (2012). Las consecuencias jurídicas del delito y el cine. *Ciencia ergo sum*, 19,1, 6-23.
- Smith, J.C. y Hogan, B. (2011). *Criminal Law*. Oxford: Oxford University Press.
- The Free-Dictionary. Recuperado el 1 de mayo de 2012 de <http://www.thefreedictionary.com/>.
- Tierney, J. (2010). *Criminology, theory and context*. Essex: Prentice Hall.
- Varela-Castro, L. y Barreiro-Prado, X.X. (Coords.), (2011). *Diccionario xurídico galego*. Vigo: Xerais. También en <http://www.dixuri.com>, recuperado el 1 de mayo de 2012.
- Wade, H.W.R. (1994). *Administrative Law*. New York: Pearson Longman.
- Zabalza-Beraza, M.A. (2008). *Competencias docentes do profesorado universitario: Calidade e desenvolvemento profesional*. Santiago: Tórculo/Vicerreitoría de Formación e Innovación Educativa da Universidade de Vigo.

## **A RESULTS-BASED INCENTIVE SCHEME TO IMPROVE PERFORMANCE**

**Ana María Becerra, Juan F. Castro y Gustavo Yamada**

*Universidad del Pacífico, Lima, Perú*

### **Introduction**

A qualified and motivated pool of professors and researchers is a key input in any successful higher education endeavor (Salmi, 2009). Hiring professors with adequate qualifications is, of course, part of the answer to achieve this. However, improving the competitiveness of a university from within, and when the academic career has been historically based on age rather than on merit, is a much more difficult task. We believe a simple and transparent results-based incentive scheme can help reshape academic performance. Universidad del Pacífico, a medium size not for profit private institution specialized in economics and business fields, launched in 2007, an incentive system with these characteristics (Universidad del Pacífico, 2008). Monetary bonuses and promotions are linked to a set of results indicators, each having a particular weight which reflects university's priorities regarding teaching skills and research accomplishments and dissemination. We describe this incentive system, briefly discuss the internal "politics" of its approval and implementation, and assess its potential effects on academic performance after 5 years of continuous operation.

Average growth of 39% in per capita production during the initial two years could be contaminated by a reporting effect. However, additional rounds of average growth of 21% in subsequent years suggest that the system has elicited real increases in productivity in most university professors. The system has been enshrined in the university's formal statutory decrees and is well placed as a productivity yardstick for current and incoming professors in all faculties. We believe this experience can provide useful lessons on how to create a critical turning-point in universities in developing and developed countries.

### **Method**

Up to 2007, the academic career at Universidad del Pacífico was heavily dependent on age rather than on merit. Also, there was high salary dispersion between professors. This scenario raised the need for a reform that ought to deal with two main concerns. From within, we needed to reshape our understanding of productiveness, provide incentives to improve it, and align salaries accordingly. From the outside, we needed to

attract promising young academics by streamlining and making career development more transparent.

Taking all these elements into account, we developed an incentives scheme with four pillars related to the main areas where a professor constructs its professional career. As a lecturer, a professor is expected to produce significant learning experiences with his/her students. Secondly, as a researcher, a professor is expected to produce and publish quality research work. Also, as a manager, a professor is expected to obtain external funding for his work and contribute to the institution decision-making processes. Finally, as a doer, a professor is expected to disseminate the results of his/her research efforts and to provide solutions relevant to public and private organizations. Academic development in these pillars involves different results, listed in Table 1.

General principles used to choose criteria and the relative weights for items within each pillar were: (i) items should reflect results more than products. For example, more important than the number of hours a professor teaches (product) is the significant learning experience of his or her students (result); (ii) the criteria must be transparent and easy to measure. We proposed to work with products with an easy-to-measure associated result, resembling quality. For example, an article (product) published in a peer-reviewed journal (result) is a significant contribution to knowledge; and (iii) results have to be related with the four pillars described above. This may seem obvious, but helps to narrow down the different products and results that a professor makes.

Table 1. Relevant information concerning each pillar

As a teacher	As a reasercher and/or consultant	As a manager	As a doer
- Students evaluation survey	- Books	- Annual overhead on research and consultancy services	- Conference or course organizer
-Peer evaluation survey	- Book's chapters		- Conference or course lecturer
- Lecturer in other universities	- Papers on journals	- Annual university operating plan goals achieved	- Conference discussant
-Thesis jury in other universities	- Other teaching materials		- Board member in a public or private organization
-Mean score in advisory	- Working papers		- Value of a column or an interview in the media
- Mean score in mentoring	- Reviews		- Extraordinary honors and awards
	- Journal editor		

In addition, we needed to measure all items in the same unit. We named this unit “Unidad de Productividad” or UP, the same acronym of our university. Therefore, the sum of all UPs accumulated in a year by each professor measures in a simple and transparent way his/her total productivity (TP). A crucial ingredient of the system is the relative weight of each item and pillar in the overall evaluation. This can be easily introduced by assigning a different number of UPs to each item. An interfaculty commission appointed by the Rector made an initial proposal, based on our institutional mission, which was then validated through several rounds of participatory meetings with all faculty members.

The last step of the reform was to tie this scheme to promotions and salary. With this reform in place, a professor needs to score within the upper third of the university productivity distribution for 3 to 5 years to be able to get a tenured position and to access to the following two professor categories (associate and principal). In the “best case scenario” a new full time lecturer can become a principal professor in eleven years. In terms of salary, incentives work in two ways. The first one is an annual bonus that can be as high as two more monthly salaries and as low as cero, depending on the number of UPs accumulated in the year. The other monetary recognition is tied with the

salary range for each professor category. In this case, the incentive is more linked with the academic career, but also involves a monetary recognition.

The sustainability of this institutional reform needed to consider additional criteria to reduce adverse reactions and generate consensus: 1) Results must be doable: We needed to strike a balance between what we can do and we want to do, 2) Consult with your faculty: This scheme won't work if it is perceived as imposed. However, it was important to remember that we are not trying to recognize what we are currently doing, 3) New rules of promotion should apply to new professors: New qualifications and standards of promotion will apply only to those who are starting their academic career, 4) You have to show that the system works: A preliminary evaluation, based on two years of past performance, helped to launch transitory measures to start correcting salary dispersion via bonuses, and, 5) Prepare your intranet system to gather information you need to evaluate: Having a special intranet site to gather professors' information is vital. Also, department heads play a crucial role validating each result.

## Results

Since 2007, we have performed five assessments, including a transitional 2006/2007 evaluation undertaken in 2008. This transitional evaluation is our baseline scenario because it tries to capture mean productivities in the absence of the incentive system. Taking this period as a baseline, we can observe and judge changes in the TP in the following years. Although we need to account for potential biases (“a reporting effect”) in the initial years, results so far are very promising indicating true productivity increases in the faculty.

As can be seen in Table 2, TP has raised around 4 UP's per capita every year since the incentives scheme started. Also, we can observe a rise in every area of evaluation during these 5 years.

Table 2. Average Annual Productivity Change

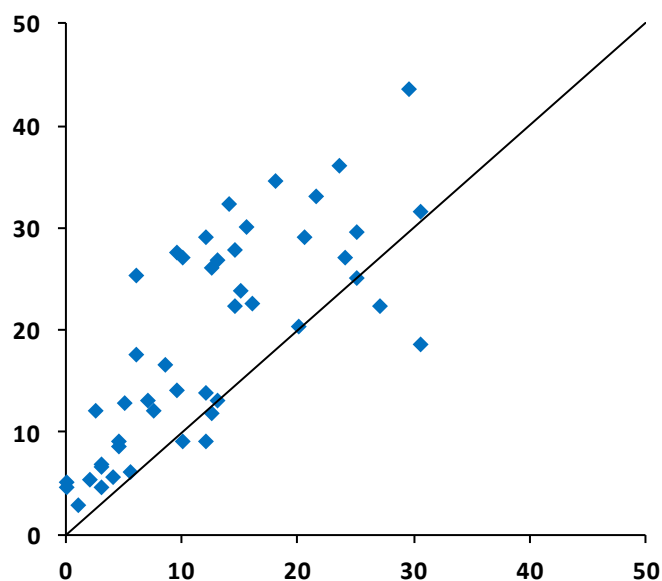
Period	Productivity Change	Teaching Capabilities	Academic Production	Resources and Fees	Disemination	TP
06-07 / 08	Absolute	2.23	1.16	-0.12	1.13	4.41
	Var. %	80%	52%	-33%	19%	39%
09 / 11	Absolute	1.84	1.42	0.25	0.44	3.95
	Var. %	28%	35%	62%	6%	21%



## Discussion/Conclusions

Graph 1 plots initial TP levels for each professor against the new average TP levels reached in subsequent years. The overwhelming majority of professors have been able to increase their observable productivity levels, since all dots but five surpass the 45 degree line. This result is good news for the incentive scheme since it has apparently elicited more effort and tangible results by the staff.

Graph 1. Initial TP versus Average TP in Subsequent Evaluations  
(Initial Evaluation (X Axis), Average in Subsequent Evaluations (Y Axis), 45° line)



However, there seems to be three emerging groups: A high-productivity one which has been able to increase its output further. A medium-productivity cluster which has boosted its production the most with the incentive system. Last, but not least, a low productivity group which has shown rather disappointing results in spite of the system. It is a high risk cluster that needs to be closely monitored. They might need to redefine their terms of contract with the university, since their productivity and effort levels are not meeting the institution's expectations.

## References

- Salmi, J. (2009). *The Challenge of Establishing World Class Universities*. Washington D.C.: The World Bank.
- Universidad del Pacífico. (2008). *Política de desarrollo de la carrera docente en la Universidad del Pacífico*. Lima, Perú.

**UN PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE DE LA FACULTAD DE  
GEOGRAFÍA E HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA: LA  
PÁGINA DE RECURSOS ELECTRÓNICOS “RECURSAL”**

**Ana Castro-Santamaría, Izaskun Álvarez-Cuartero, Ángel Esparza Arroyo y José  
Luis Sánchez-Hernández**

*Universidad de Salamanca*

**Introducción**

Un grupo de profesores de diferentes Departamentos de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Salamanca interesados por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y sus posibilidades didácticas pusimos en marcha un proyecto colaborativo que tuvo su punto de arranque en mayo de 2011. El proyecto llevaba por título “Uso y difusión de las TIC’s en las titulaciones de la Facultad de Geografía e Historia” e implicaba las siguientes titulaciones: Licenciatura en Historia (asignaturas “Métodos y Técnicas de investigación” –de 3º-, “Metodología de la Prehistoria” –de 4º-), licenciatura en Historia del Arte (asignatura “Fuentes de la Historia del Arte” –de 4º-), grado en Historia (asignatura “Prehistoria II” –de 2º-), grado en Geografía (asignaturas “Geografía Humana Aplicada” –de 3º- y “Desarrollo Territorial y Local” –de 4º-), grado en Historia del Arte (asignatura “Literatura artística” –de 2º-) y Master de Estudios Avanzados en Historia del Arte (asignatura “La consideración social del artista en la Edad Moderna”).

Nos propusimos como objetivos:

Unificar esfuerzos entre los docentes de distintas disciplinas para una utilización eficaz de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los títulos impartidos en la Facultad de Geografía e Historia.

- 1) Crear una red de trabajo, comunicación e investigación docente formada por profesores de distintas disciplinas.
- 2) Potenciar en los alumnos el uso de la red como herramienta útil para el aprendizaje, la enseñanza y la investigación en Historia, Historia del Arte y Geografía. Se trata, en esencia, de contribuir a lo que se expresa en los diferentes documentos de Grado aprobados por la ANECA:

a. Historia (<http://fgh.usal.es/PDFS/gradohi.pdf>): “Alcanzar un conocimiento básico de los métodos, técnicas e instrumentos de análisis principales del historiador, lo que entraña, por un lado, la capacidad de examinar críticamente las distintas clases de fuentes y documentos históricos y, por otro, la habilidad de manejar los medios de búsqueda, identificación, selección y recogida de información, incluidos los recursos informáticos, y de emplearlos para el estudio y la investigación”.

b. Historia del Arte (<http://fgh.usal.es/PDFS/gradoha.pdf>): “De manera transversal, las materias que se impartirán en el plan de estudios contemplan la iniciación en el uso de nuevas tecnologías como herramienta de acceso a la información y como medio de difusión relativos al campo de la Historia del Arte”.

c. Geografía (<http://fgh.usal.es/PDFS/gradoge.pdf>): “Adquirir las habilidades, herramientas y técnicas necesarias para el trabajo científico, la investigación y para el ejercicio profesional”, “Utilizar diferentes tipos de fuentes documentales” y “Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar, analizar e interpretar la información)”.

3) Desarrollar un trabajo colaborativo entre profesores y entre profesores y alumnos que tenga como fin la elaboración de una página web que recoja los recursos electrónicos útiles para las titulaciones de la Facultad, convenientemente seleccionados por su calidad científica, metodológica o didáctica.

4) Favorecer la transversalidad docente y la relación disciplinar entre la Historia, la Historia del Arte y la Geografía como ciencias humanas.

5) Difundir la experiencia con su presentación pública en distintos foros.

### **Método**

El trabajo que se ha llevado a cabo ha constado de varias fases:

1) Trabajo personal de cada profesor recopilando páginas web cuyo contenido sobre su especialidad fuera relevante desde un punto de vista científico o didáctico. De esta manera se llegaron a recopilar casi un millar de sitios web (440 de Historia del Arte, 150 de Geografía, 300 de Historia)

2) Reuniones de los docentes para perfilar el contenido de la web y su organización

- 3) Reuniones de los profesores con técnicos de la empresa que materializó la página, con la siguiente URL: <http://recursal.usal.es>. El motor de búsqueda permite localizar la información mediante materia, palabras clave o contenido y su cuenta de correo facilita la comunicación de los usuarios con los gestores de la página (coordinadora y miembros del equipo).
- 4) Celebración de seminarios para cada grupo de alumnos, de las diferentes titulaciones, sobre “Recursos en la red para la docencia y la investigación en Historia/Historia del Arte/Geografía”, que han tenido lugar en ambos cuatrimestres, en función de las asignaturas.
- 5) Trabajo autónomo individual y/o colectivo de los alumnos, aportando webs de utilidad para las diferentes disciplinas. El trabajo consiste en rellenar una ficha en la intranet. A esta se accede de dos maneras:
  - a. Como profesor, con una contraseña. Esta opción permite ver todas las fichas introducidas en la intranet: editarlas, publicarlas, eliminarlas. Asimismo, el profesor puede crear nuevas fichas.
  - b. Como alumno, con otra. Desde esta opción únicamente se pueden introducir nuevas fichas, rellenando los campos vacíos que aparecen en pantalla.

El modelo de ficha que deben rellenar los alumnos (o los profesores) consta de los siguientes datos:

Nombre o título de la web

Url

Autor/entidad o institución

- a. Materia (de un menú desplegable se pueden escoger entre las siguientes opciones: Antropología y Etnología, Archivos y Fuentes documentales, Arqueología, Arquitectura, Arte Antiguo, Arte Contemporáneo, Arte de la Edad Moderna, Arte Medieval, Arte prehistórico, Artes aplicadas, Artes audiovisuales, Asociaciones Profesionales, Bases de Datos, Bibliotecas, Biografías, Cartografía y fuentes cartográficas, Conservación, Restauración y Gestión del Patrimonio, Cronologías, Diccionarios, Enseñanza de la Historia del Arte, de la Geografía y de la Historia, Epigrafía, Escultura, Estética y Teoría del Arte, Fuentes Estadísticas, Geografía Física, Geografía General, Geografía Humana, Geografía Regional (regiones, países,

continentes), Historia Antigua, Historia Contemporánea, Historia de América, Historia del Arte (general), Historia Medieval, Historia Moderna, Historiografía, Iconografía y fuentes iconográficas, Instituciones Culturales, Metodología y Fuentes de la Historia, Museología, museos y colecciones, Numismática, Orígenes de la Humanidad, Pintura y artes gráficas, Prehistoria, Revistas y publicaciones periódicas, Técnicas de Análisis Geográfico, Teoría y concepto en Geografía. Pensamiento geográfico).

Palabras clave

Descripción

Nombre del alumno

Asignatura

- 6) Corrección por parte del profesor de estas fichas.
- 7) Incorporación a “Recursal”. El aspecto varía ligeramente respecto a la ficha que el alumno ha rellenado, reduciéndose los campos:

Nombre del recurso

Autor/entidad o institución

Materia (menú desplegable)

Palabras clave (aquí se incluye cualquier palabra de cualquier campo, con la ventaja de que si se busca por este campo no discrimina mayúsculas y minúsculas, ni acentos, ni necesita \* para palabras truncadas ni operadores booleanos como AND, OR, NOT)

Los resultados se obtienen tras pulsar la tecla “Buscar”, con la particularidad que al pasar el cursor sobre el nombre del recurso, se puede obtener una vista previa en miniatura de la página principal mediante “Snapshot”.

## **Resultados**

a) para los alumnos:

Mejora del trabajo autónomo (“aprender a aprender”).

Estimulación en el alumno de las siguientes competencias:

- Espíritu crítico a la hora de aplicar criterios de selección de la información
- Capacidad de análisis en la valoración de la utilidad de las webs para las diferentes disciplinas

- Capacidad de síntesis para reflejar la información esencial en la ficha de cada web.
- Utilización y mejora de las competencias lingüística, por el manejo de varios idiomas de las páginas web.

b) para los profesores:

- Puesta en marcha de un trabajo colaborativo entre profesores y con alumnos.
- Establecimiento de vínculos de transversalidad entre las diferentes titulaciones de la Facultad de Geografía e Historia.
- Se ha garantizado la creación intelectual mediante la tramitación de una licencia Creative Commons restrictiva: **Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada (by-nc-nd)** (no se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas).

### **Discusión/Conclusiones**

Creación de una página web ([recursal.usal.es](http://recursal.usal.es)) que ofrece un buscador de recursos electrónicos de Arte, Geografía e Historia, que tiene 523 recursos cargados, de los cuales 92 pertenecen a los campos de Prehistoria/Arqueología e Historia Antigua, 97 de Historia del Arte, 100 de Geografía (a fecha de 26 de junio de 2012).

Nuestra intención es presentarla de manera pública a comienzos del curso que viene (2012-13). De igual manera, tramitaremos que se incorpore un enlace desde la página web oficial de la Facultad de Geografía e Historia ([fgh.usal.es](http://fgh.usal.es)). Hemos previsto el impacto que pueda tener utilizando Google Analytics, donde ya hemos creado una cuenta que nos permitirá conocer una visión general con número de visitas, páginas vistas, duración media de la visita, datos demográficos, etc. La ampliación y actualización de la web y, por tanto, la continuidad del proyecto, podría quedar asegurada en futuros cursos académicos, sin tanta inversión económica y de tiempo como la empleada este primer año.

### **Referencias**

Castro Santamaría, A. (2009). Recursos electrónicos para la docencia y la investigación en Historia del Arte. En J. J. Vélez Chaurri, P. L. Echeverría Goñi y F. M. Salinas Ocio (Eds.), *Estudios de Historia del Arte en memoria de la profesora Micaela Portilla* (pp. 533-546). Vitoria-Gasteiz: Diputación Foral de Álava.

- Fernández García, J. (2004). Recursos para la investigación de la Historia actual en internet. En C. Navajas Zubeldia (Ed.), *Actas del IV Simposio de Historia Actual* (I, pp. 337-352).
- Giménez Toledo, E. et al. (2001). *Recursos sobre Arqueología en Internet: manual y fuentes de documentación*. Madrid: CINDOC.
- Gracia Armendáriz, J. (2000). Los recursos electrónicos de información en humanidades: búsqueda, selección y evaluación de la información. Una perspectiva docente. *TK*, 9, 37-49.
- Macías Villalobos, C. y Ortega, J. M. (2004). Al mundo clásico a través de la imagen. Bancos de imágenes en Internet. *Revista de estudios latinos RELat*, 4, 239-270.
- Malalana Ureña, A. (2006). La Edad Media en la web. Fuente de información o de desinformación. *Hispania*, 222, 59-108.
- Peset, F. (2001). Recursos de información distribuidos en red: contenidos digitales para unidades documentales de arte en España. En *Homenaje a Juan Antonio Sagredo Fernández: estudios de bibliografía y fuentes de la información* (pp. 441-476). Madrid: Editorial Complutense.
- Ramírez Sánchez, M. (2003). Recursos de Epigrafía y Numismática en Internet: balance actual y perspectivas en España. *Boletín Millares Carlo*, 22, 275-301.
- Recursos a Internet d'art y arquitectura de Ramón Soler. Recuperado el 29 de junio de 2012 de <http://www.bib.uab.cat/human/rars/planes/publica.asp>
- Rubio Liniers, M.C. (2006). Fuentes bibliográficas para la Historia en internet. Estado de la cuestión. *Hispania*, 222, 131-154.
- Soler i Fabregat, R. (2004). Selecció de fonts en línia sobre història de l'art i arquitectura. *Textos Universitaris de biblioteconomia i documentació*, 13. Recuperado el 23 de febrero de 2012 de <http://www.ub.edu/bid/13soler.htm>
- Téllez Alarcia, D. (2003). La recopilación de recursos electrónicos en línea de alta calidad científica: una propuesta metodológica para Historia Moderna. *Revista General de Información y Documentación*, 13, 77-95.

# **EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA MATERIA DE ECONOMETRÍA: UNA ENFOQUE METODOLÓGICO ANTERTATIVO**

**José Pablo Abeal-Vázquez**

*Universidad de A Coruña*

## **Introducción**

La adaptación del sistema educativo español al Espacio Europeo de Educación Superior está promoviendo la evolución desde los modelos tradicionales fundamentados en la enseñanza hacia aquellos otros centrados en el aprendizaje. Entre éstos últimos sobresale el conocido como Project Based Learning (PBL) e incluido por Goodman (2010) dentro de los métodos inductivos. Esta metodología fue analizado por Barrows y Tamblyn (1980) y se podría definir como aquel aprendizaje que se deriva de un esquema concreto de trabajo basado en la búsqueda del saber adecuado para la resolución de una problemática concreta.

Las primeras aproximaciones a este enfoque datan de los años sesenta, donde Postman y Weingartner (1969) proponían una metodología que reemplazase las habituales lecciones magistrales por un método basado en la resolución de problemas sin unos contornos claramente delimitados. Aunque su utilización tuvo una buena acogida inicial en especialidades propias de la medicina, se ha generalizado su uso a otras muchas áreas, tanto sociales como técnicas. Así, Valero y Navarro (2008) exponen que se trata de un método apropiado a la hora de implementar el Sistema Europeo de Transferencia de Créditos.

Sin embargo, no se deben de olvidar los riesgos que entraña toda transformación, ya que asume en sus principales actores un cambio en la forma de pensar y actuar (Alba y Carballo, 2005). No obstante, el modelo de docencia tradicional parece agotado para enfrentarse al actual contexto, ya que plantea una serie de problemas, entre los que destacan su vinculación a un entorno de masificación, la incapacidad para desarrollar las habilidades necesarias para trabajar en equipo, la escasa importancia que se le da a la asunción de responsabilidades y la toma de decisiones y, por último, el insuficiente estímulo a la discusión crítica y a la aplicación del conocimiento a casos reales. Dentro de esta situación, el PBL significa una ruptura con el modelo tradicional, primándose la adquisición de actitudes y habilidades necesarios para la etapa laboral. Sin embargo, es imprescindible la participación activa del alumno. En este sentido, el docente adquiere



un papel de supervisor y guía del aprendizaje. En definitiva, constituye una renovación de las metodologías educativas y del proceso de aprendizaje.

En este sentido, Maxwell, Mergendoller y Bellisimo (2005) muestran que sus resultados evidencian que la instrucción basada en problemas puede ser una opción interesante para mejorar el aprendizaje del estudiante, siempre y cuando los docentes hayan recibido un buen entrenamiento en la técnica PBL y dominen adecuadamente la materia económica que imparten. Otros trabajos, como los de Johnston, James, Lye y McDonald (2000), han servido para describir y evaluar un conjunto de medidas diseñadas, dentro de la materia de econometría, para implementar un aproximación al aprendizaje mediante la resolución de problemas.

Entre los elementos básicos destaca que los alumnos deben de asumir su propio aprendizaje y el proyecto debe estar ligeramente definido y permitir interpretaciones abiertas. Así, el aprendizaje ha de estar centrado en responder a la cuestión planteada y complementado con refuerzos en áreas de conocimiento concretas. La evaluación, en la propuesta planteada, se encuentra dividida entre la que afecta al proyecto y la que corresponde a la prueba de conocimientos mínimos. Por último, la temática debe de ser aplicable al mundo real y generadora de valor en el ámbito social y profesional.

El proyecto descrito a continuación se plantea como un análisis que determine la idoneidad de la implantación del PBL en la materia de Econometría II, dentro del plan de estudios del Grado de Economía<sup>31</sup> en la Facultad de Economía y Empresa de la UDC, dado que los alumnos presentan una mayor madurez. Los objetivos básicos que se pretenden alcanzar son tanto específicos para la materia como globales. Dentro de los específicos destacan: 1) se trata de una experiencia innovadora basada en el PBL; 2) desarrollo de un proyecto que se adapte a los objetivos finales del aprendizaje; 3) estudio cuantitativo y cualitativo de los resultados; 4) identificación de ventajas y dificultades de este modelo; 5) valoración del cronograma de desarrollo; y 6) refuerzo de la interdisciplinariedad del conocimiento. Dentro de los globales destaca el estímulo al docente, acercándole al trabajo en equipo, la especificación de los recursos y actitudes para la implantación de esta metodología y la valoración de la idoneidad de implantar este sistema en otras materias.

---

<sup>31</sup> Según Resolución de 9 de abril de 2010, de la Universidad de A Coruña, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Economía y en Administración y Dirección de Empresas.

Aunque el PBL posee las características adecuadas para considerarse una de las opciones principales a tener en cuenta dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, su aplicación genera interrogantes. Precisamente, Valero (2007) determina los inconvenientes más importantes que se manifiestan durante la implantación de este método. Entre las principales dificultades a superar se podría citar la evaluación de competencias. En este sentido, el trabajo de Gibbs y Simpson (2004) expuso un conjunto de requisitos que ayudasen a determinar un procedimiento de evaluación que apoyara con efectividad el aprendizaje y diera la oportunidad a los docentes de examinar la eficacia de su trabajo. Además de lo anterior, la planificación de la materia mediante temarios y la desconfianza por parte de profesores y alumnos ante los nuevos requerimientos de este método serían otros dos de los obstáculos más importantes.

A continuación se detallan los principales elementos que contendrá la implementación de este proyecto y se recogen un conjunto de conclusiones relevantes sobre la aplicación de esta metodología.

### **Método**<sup>32</sup>

El planteamiento metodológico se basa en un sistema mixto de evaluación, donde un examen teórico supondrá el veinte por ciento de la calificación final, mientras que el proyecto asumirá el restante ochenta por ciento. En base a la propuesta de veinte preguntas de estudio, cada equipo de trabajo deberá: 1) escoger y justificar la elección de una de las preguntas propuestas; 2) buscar fuentes de información; 3) definir el estado de la cuestión actual; 4) obtener la información estadística necesaria; 5) justificar la metodología econométrica empleada; 6) analizar la evidencia empírica; y 7) obtener conclusiones. En último lugar, se procedería a la entrega del documento final y a la presentación del trabajo.

Los principales recursos para los fundamentos teóricos serían una bibliografía básica y especializada por temas, tanto teóricos como prácticos, un conjunto de manuales de uso del software econométrico utilizado, Eviews y Gretl, y un dossier con resúmenes muy breves de los capítulos que componen el temario, ejercicios de la materia y preguntas tipo test para preparar el examen teórico de la materia. Con respecto al proyecto, los principales recursos constarían de un conjunto de lecturas recomendadas que aproximen al alumno al método científico en economía, un dossier con metodologías

---

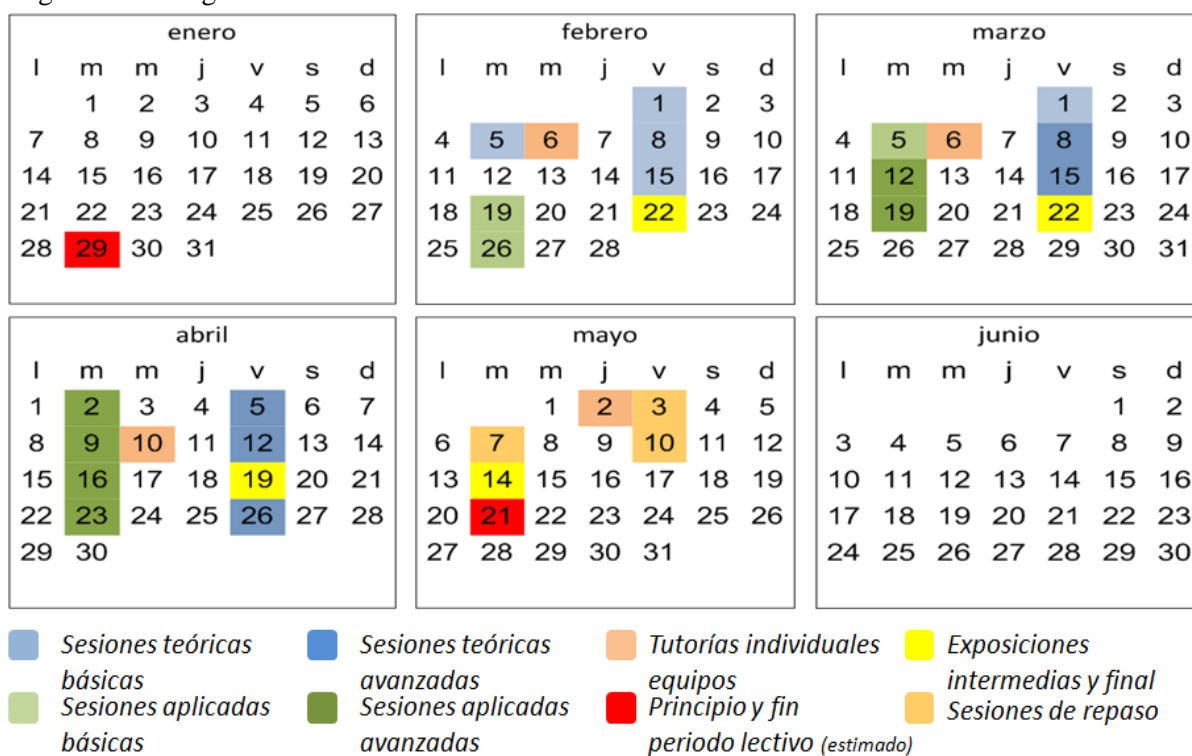
<sup>32</sup> Se ha integrado el epígrafe “Método” y “Resultados” por el enfoque desarrollado.

econométricas avanzadas, tanto teórico como práctico, un conjunto de artículos de revistas científicas de interés y lecturas complementarias sobre temas econométricos y, por último, un esquema con fuentes de información estadística de especial interés. Todo este material estaría a disposición del alumno en la plataforma moodle.

Las sesiones de trabajo se organizan en tres grandes grupos: individuales, en equipo y con el profesor. Las individuales se componen del estudio personal del alumno y de la parte del proyecto que desarrolle dentro del equipo. Al equipo le corresponderá la preparación del proyecto y su exposición en el aula de los avances y del proyecto final. Con el profesor serían las expositivas, seminarios teóricos y prácticos, y las tutorías para perfilar detalles del proyecto. Los equipos que se constituyan estarán compuestos entre 3 y 5 miembros y se deberá justificar por parte del grupo la idoneidad de las personas que lo componen.

El cronograma final de trabajo quedaría definido a través de la Figura 1.

Figura 1: Cronograma



El sistema de evaluación se divide en dos partes: fundamentos teóricos y operativos y el proyecto. Con respecto a los fundamentos teóricos y operativos, la calificación supondrá el veinte por ciento y tendrá carácter eliminatorio. El examen será tipo test y se dispondrá de tres oportunidades (prefinal, primera y segunda convocatoria). Con respecto al proyecto, el porcentaje de calificación se eleva al ochenta por ciento restante

y se deberá superar como mínimo el cuarenta por ciento de la nota máxima aplicada en este concepto. Como grupo se recibe una nota común por el trabajo y que supone el setenta y cinco por ciento. El resto de la calificación se aplica individualmente. Las exposiciones serán muy breves, tres minutos por alumno, y se llevarán a cabo a medida que se va desarrollando el proyecto. Las tres primeras exposiciones representan un diez por ciento cada una, mientras que a la presentación final le corresponderá el setenta por ciento restante. En cada una de ellas los miembros del grupo identificarán claramente el papel desempeñado. El profesor justificará los resultados obtenidos por cada equipo y realizará una propuesta de los puntos a mejorar. Los criterios de evaluación, tanto individuales como por equipos, se basarán en la estructura, la organización, el contenido, la presentación y el conocimiento del tema.

### **Discusión/Conclusiones**

El uso de la metodología propuesta permitirá que el alumno adquiera el conocimiento y las destrezas para resolver las cuestiones que se le plantean dentro del contexto de la investigación económica. De este modo, tanto el alumno como el profesor tendrán la oportunidad de experimentar con uno de los métodos docentes basados en el aprendizaje, en total consonancia con el planteamiento del Espacio Europeo de Educación Superior, y utilizando un esquema experimental que sirva de banco de pruebas para observar la viabilidad de la posterior implementación de este método en un conjunto coordinado de materias.

### **Referencias**

- Alba, C. y Carballo, R. (2005). Viabilidad de las propuestas metodológicas para la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las universidades españolas, vinculadas a la utilización de las TIC en la docencia y la investigación. *Revista de Educación*, 337, 71-97.
- Barrows, H.S., Tamblyn, R.M. (1980). *Problem-Based Learning: An approach to Medical Education*. New York: Springer Publishing Company.
- Gibbs, G. y Simpson, C. (2004). Conditions Under Which Assessment Supports Student's Learning, *Learning and Teaching in Higher Education*, 1, 1-31.
- Goodman, R.J.B. (2010). Problem-based learning: merging of economics and mathematics. *Journal of Economics and Finance*, 34, 477-483.

- Johnston, C.G., James, R.H., Lye, J.N. y McDonald, I.M. (2000). An Evaluation of Collaborative Problem Solving for Learning Economics. *The Journal of Economic Education*, 31, 13-29.
- Maxwell, N. L., Mergendoller, J. R. y Bellisimo, Y. (2005). Problem-Based Learning and High School Macroeconomics: A Comparative Study of Instructional Methods. *Journal of Economic Education*, 36, 315-331.
- Postman, N. y Weingartner, C. (1969). *Teaching as a subversive activity*. New York: Delacorte Press.
- Valero, M. (2007). *Las dificultades que tienes cuando haces PBL*. Recuperado el 3 de abril de 2012 de [http://epsc.upc.edu/projectes/usuarios/miguel.valero/materiales/docencia/articulos/dificulta\\_des\\_PBL.pdf](http://epsc.upc.edu/projectes/usuarios/miguel.valero/materiales/docencia/articulos/dificulta_des_PBL.pdf).
- Valero, M. y Navarro, J. (2008). La planificación del trabajo del estudiante y el desarrollo de su autonomía en el aprendizaje basado en proyectos. En J. García-Sevilla (Coord.), *El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria* (pp. 171-190). Murcia: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.

# EVALUATION AS A PROCESS TO ENHANCE THE QUALITY OF TEACHING, LEARNING AND RESEARCH IN HIGHER EDUCATION

**Isabel Huet, Nilza Costa and Ana Paula Cabral**

*Research Centre Didactics and Technology in Education of Trainers - CIDTFF*

*Laboratory for the Evaluation of Educational Quality - LAQE*

*Department of Education, University of Aveiro, Portugal*

## **Introduction**

Nowadays, we have been witnessing significant changes in how society and government perceive the role of Higher Education (HE). In parallel, we see how institutions are developing a whole set of procedures and strategies to redefine their identity and position in national and international level and identify areas of performance that determine their leadership, differentiation capacity and competitiveness. This whole process has been marked by a constant need to perform a (re)definition of concepts and positions regarding the quality factor, while perceived as a goal and as a means to enhance the (re) configuration of HE (Lukas & Santiago, 2004)

An essential premise in this context focuses on equating the nature of the relationship between the concepts of evaluation and evaluation research. This chapter explores these concepts and how evaluation research can enhance the process of teaching & learning (T&L) and research in HE. The discussion guides the reader to an understanding of the process of running evaluation research and how its processes and outputs can inform the quality of T&L and research. These concepts and research are shared and developed by a group of researchers that are integrated at the section of Higher Education of the *Laboratory for the Evaluation of Educational Quality – LAQE-ES*. These projects contribute not only to the advancement of research in the area of evaluation, but also for the regulation of processes and their continuous improvement among the different educational actors. In the last part of this chapter some of these projects and outputs are outlined.

### *Evaluation vs evaluation research*

There is a wide and longstanding debate and discussion about the difference between evaluation and research: implications, interactions, action fields. Mathison (2008) addresses the issue by realizing that offering a definition of evaluation as the process

and product of making judgments about the value, merit or worth of the object under evaluation does little to answer the perennial question: what is the difference between evaluation and research?

According to our perspective, both research and evaluation are interested in understanding the nature and context of the problems/situations under analysis. However, research asks for a further scrutiny on the analysis of the underlying explanations and integrates the contributions of its theoretical basis, whereas evaluation relies mainly on the accomplishment of the reference frameworks, standards and criteria of evaluations. However, the two approaches are not independent and self-excluding but the main difference is set on the judgment of value implied in evaluation.

Evaluation research in particular deals with conducting research about evaluation (as opposed to conducting evaluations) seeking to understand why and how evaluations take place, develops evaluation theories and tries to explain these occurrences, and continuously tests these theories in different environments. Evaluation research has the ultimate goal of contributing to the theoretical understanding of the objects under study, the dimensions, criteria and indicators to each of the different objects that will be evaluated (Figari & Tourmen, 2006). This process, referred as 'référentialisation' (Figari & Tourmen, 2006), can be considered as a method and process that makes the evaluation process as accurate and rigorous as possible, contributing to knowledge generation. According to Rossi, Lipsey & Freeman (2004) evaluation research is 'intended to be both useful and used, either directly and immediately or an incremental contribution to a cumulative body of practical knowledge (p. 21)'. In this sense, evaluation and research form a symbiotic relationship.

### *Evaluation and quality*

The link between evaluation and quality seems clear and obvious for most of those who carried out evaluation research, but this link is not so evident for those who are the actors involved in the evaluation process. Different arguments appear in the literature but we would like to focus on one that refers to evaluation in the context of HE, as serving three principles: (i) to formally regulate desired levels of quality of T&L and research outcomes and provisions; (ii) to hold educational service providers accountable, and (iii) to support on-going improvement in education (Scheerens, Glas & Thomas, 2003).

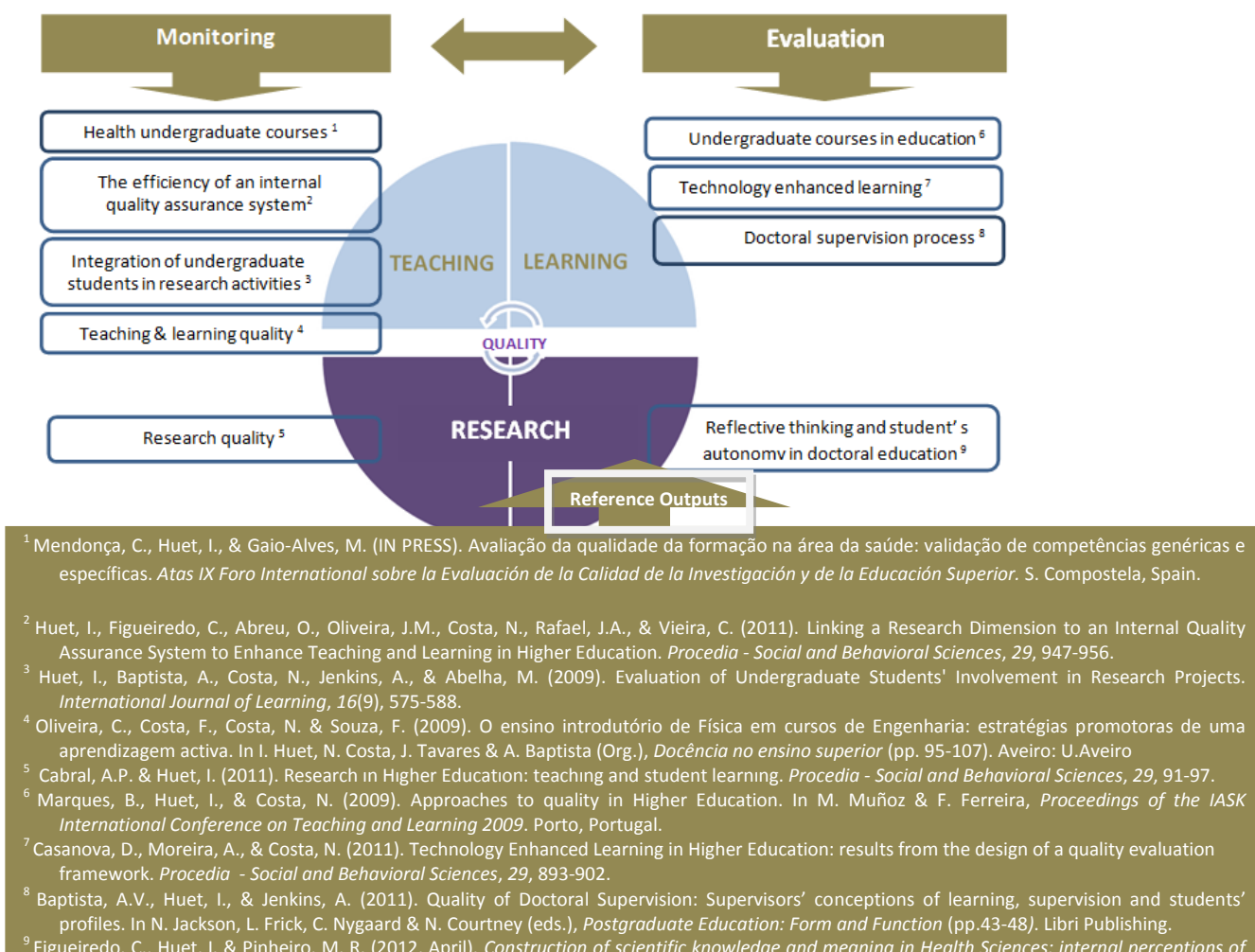
With the goal to address the previous three principles, internal mechanisms to assess the quality of T&L have been emerging in HE institutions around the world mainly driven by the international and national guidelines and principles of quality assurance. The transparency and accreditation of study programmes across Europe emerged as essential after the Bologna process. This trend has motivated an increased concern of institutions to design and implement their internal Quality Assurance Systems (QAS) not only but also to support the external process of evaluation so they can meet the criteria and indicators, which are fundamental for accountability purposes. The success of such systems in terms of enhancement requires the commitment of student, teachers and administrative staff and the pre-existence of an institutional 'quality culture' (Harvey & Stensaker, 2008) so the 'bureaucracy' involved in the process can be minimised and more easily overcome (Hodgson, 2011). The monitoring and the on-going process of improvement can not exist without this established commitment and involvement of the different stakeholders in the evaluation process (Vettori, Lueger & Knassmülle, 2007).

*Evaluation research at the LAQE-ES: approaches and outcomes*

Bearing in mind the issues previously presented, the *section of Higher Education* of the *Laboratory for the Evaluation of Educational Quality - LAQE-ES* (which is part of the LAQE, a research laboratory integrated at the *Research Centre Didactics and Technology in Education of Trainers*, created in 2003), has three lines of action: research, intervention and training. The mainstream lines are to develop knowledge in the field of evaluation in HE; to develop lines of actions to work with teachers and students in the (re)design of courses/disciplines, in teaching and assessment methods, activities or instruments; and in promoting workshops/seminars or continuous professional development courses to students and teachers. In this sense, one of the strong focus of the Laboratory is to develop projects whose objective is to run evaluation research, to construct reference frameworks, to propose guidelines to improve the quality of the responses to the challenges under analysis, and to develop research-based evidence to support institutional decision making in the area of education. The synergies between researchers from the Laboratory with other researchers, faculty members and institutions in general are essential for evaluation research to be disseminated, discussed and / or applied in specific contexts. With this purpose, many seminars and workshops are organized in the institution under LAQE/ES



responsibility. The ultimate goal is to promote the foundations for a ‘quality culture’ inside *academia* and then to contribute to the enhancement of the quality of its missions. These interventions are supported by research-based evidence that emerge from the different research projects. The projects are organized under two major domains – T&L and research quality. The major reference outputs are displayed in Figure 1:



## Discussion/Conclusions

Evaluation research places a key role in sustaining rigorous evaluation processes contributing to reliable evaluation outputs. This will ensure the enhancement of teaching, learning and research engaging all the stakeholders and educational actors in a shared compromise towards quality. Evaluation procedures that do not embed the objective of enhancement can easily become obsolete, since they will just produce ‘empty’ judgments and values that will serve no other purpose than accountability. Also, evaluation instruments or mechanisms that are not supported by a clear, rigorous and transparent evaluation framework can be easily questioned by *academia* which may

lead to a lower involvement in the evaluation processes. It has become clear that achieving quality is not about filling in criteria-oriented checklists in a mechanistic understanding of quality but integrating the actors/stakeholders in a common effort towards the achievement of the target reference models (Figari, 1994). The impact of evaluation is also fundamental so the different actors involved in the process embrace it and understand its relevance. Students, teaching staff, management bodies have to understand their power for transformation (Short, 2006; Horsburgh, 1999) so they can participate with a clear understanding that their opinion counts, that is worth to be involved in an evaluation process (Harvey & Stensaker, 2008). This commitment is difficult to achieve without an established concept of ownership of quality processes which is fundamental to the creation and development of 'true quality cultures' inside institutions.

## References

- Figari, G. (1994). *Évaluer: quel référentiel*. Bruxelles: De Boeck-Wesmael SA.
- Figari, G., & Tourmen, C. (2006). La référentialisation: une façon de modéliser l'évaluation de programme, entre théorie et pratique vers une comparaison des approches au Québec et en France. *Mesure et Évaluation en Éducation*, 29(3), 5-25.
- Harvey, L., & Stensaker, B. (2008). Quality Culture: understandings, boundaries and linkages. *European Journal of Education*, 43(4), 427-442.
- Hodgson, K. (2011). Can we make the bureaucracy of monitoring the quality of a university's learning and teaching more acceptable? In A. Blättler, L. Bollaert, F. Crozier, J. Grifoll, A. Hyland, T. Loukkola, B. Michalk, A. Pall & B. Stensaker. *Building bridges: Making sense of quality assurance in European, national and institutional contexts* (pp.56-63). EUA Case Studies.
- Horsburgh, M., (1999). Quality Monitoring in Higher Education: the impact on student learning. *Quality in Higher Education*, 5(1), 9-25.
- Lukas, J.F. & Santiago, K. (2004). *Evaluación Educativa*. Madrid: Alianza Editorial.
- Mathison, S. (2008). What is the difference between evaluation and research- and why do we care. In N. Smith & P. Brandon (Eds). *Fundamental Issues in Evaluation* (pp. 183-196). NY: Guilford.

- Rossi, P., Lipsey, M., & Freeman, H. (2004). *Evaluation: A Systematic Approach*. Sage Publications.
- Scheerens J., Glas C., & Thomas S.(2003). *Educational Evaluation, Assessment and Monitoring: a Systemic Approach*. Swets & Zeitlinger.
- Short, A. (2006). The Enemy of a Quality Culture. *1st European Quality Assurance Forum*. Munich, Germany.
- Vettori, O., Lueger M., & Knassmülle, M. (2007). Dealing with ambivalences – Strategic options for nurturing a quality culture in teaching and learning in L. Bollaert; S. Bus, B. Curvale, L. Harvey, E. Helle, H. Jensen, J. Komljenovič, A. Orphanides & A. Sursock (Eds). *Embedding quality culture in higher education. A selection of papers from the 1st European Forum for Quality Assurance* (pp. 21-28). Brussels: EUA.

# **LAS PROPUESTAS SUBYACENTES DEL EEES: UN ANÁLISIS Y CRÍTICO DE LA POLÍTICA EDUCATIVA EN EUROPA**

**Rubén Arriazu Muñoz**

*Universidad de Extremadura*

## **Introducción**

La adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) supone un desafío que aborda no sólo el planteamiento de unificar los modelos universitarios europeos, sino además impulsar el reconocimiento de las cualificaciones profesionales entre los países miembros y no miembros de la Unión Europea. Desde prácticamente sus inicios, el EEES ha resultado ser un escenario controvertido en el que han confluído dos argumentos enfrentados uno detractor y otro favorable. Para comprender los planteamientos de ambas partes es importante examinar las cuestiones que afectan al sentido más elemental del proceso, es decir, ¿Por qué un EEES?, ¿Cuál es el verdadero cometido de homogeneizar las estructuras universitarias europeas?, ¿Por qué han suscrito las bases de la Declaración de Bolonia países extracomunitarios? Las respuestas a estas cuestiones entrañan por sí mismas un posicionamiento a favor o en contra del EEES; por esta razón, el objetivo del presente texto es analizar el trasfondo que envuelve a ambas posiciones antagónicas sobre la política universitaria europea.

## **Método**

La metodología utilizada para desarrollar esta propuesta ha sido de carácter cualitativo. En concreto se ha utilizado la técnica del análisis de contenido bibliográfico para abordar desde una perspectiva macrosociológica lo que para el autor constituyen los verdaderos puntos de inflexión de la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. De manera particular, se ha trabajado con los fondos documentales electrónicos de la Unión Europea y de la Secretaría General del Proceso de Bolonia. Solamente analizando y comparando los planteamientos de los enfoques políticos del momento presente se podrá comprender y plantear las estrategias futuras que rodean, en este caso, al futuro de la educación universitaria en Europa.

## **Resultados**

Para desarrollar este análisis partimos de cuestiones eminentemente básicas ¿por qué y para qué se crea un EEES?, ¿qué cambios implica el proceso de convergencia

universitaria en la comunidad universitaria? Estas cuestiones son abordadas desde un punto de vista bidireccional centrado, por un lado, en el EEES en su conjunto y, por otro, en las repercusiones que está generando en el contexto universitario español.

En primer lugar, el Proceso de Bolonia ha resultado ser, prácticamente desde sus inicios, un escenario controvertido en el que han confluído dos argumentos enfrentados. Las cuestiones para iniciar este análisis parten de preguntas evidentes que podría hacerse cualquier individuo de a pie: ¿Por qué un EEES?, ¿Cuál es el verdadero cometido de homogeneizar las estructuras universitarias europeas?, ¿Por qué han suscrito las bases de la Declaración de Bolonia países extracomunitarios? Las respuestas a estas cuestiones entrañan por sí mismas un posicionamiento a favor o en contra del EEES.

La posición defensora del EEES viene justificada por las tesis europeístas y fundamentadas por el actual modelo desarrollado en la política educativa de la Unión Europea, el cual ha integrado este planteamiento a través de los textos jurídicos y comunicados oficiales. Desde esta perspectiva, la creación del EEES es un proceso ineludible que supone un reto para afrontar los cambios de la sociedad del conocimiento y mejorar la condición socioeconómica de la Unión Europea. La disposición vigésimo quinta del Consejo de Lisboa 2000 deja constancia de este aspecto señalando:

*Los sistemas de educación y formación europeos necesitan adaptarse tanto a las demandas de la Sociedad del Conocimiento como a la necesidad de mejorar el nivel y calidad del empleo [...] Este nuevo planteamiento debería constar de tres componentes principales: la creación de centros de aprendizaje locales, la promoción de nuevas competencias básicas, en particular en las tecnologías de la información, y una transparencia cada vez mayor de las cualificaciones.*

Disposición vigésimo quinta. (Conclusiones de la Presidencia. Consejo de Lisboa 2000).

En respuesta a la pregunta referente al *por qué* crear un sistema universitario unificado, Valle argumenta que el objetivo del EEES tiene como finalidad última hacer de Europa un espacio único para los estudiantes de educación superior, caracterizado por la excelencia en la docencia y en la investigación, de tal modo que sea atractivo para los mejores estudiantes de todo el mundo (Valle, 2006: 351). Sin embargo, ante esta pretensión surge deliberadamente la siguiente cuestión, *¿por qué durante los últimos*

*años se han incorporado al EEES países ajenos a la Unión Europea?* La respuesta a esta pregunta se encuentra en el Comunicado de Berlín (2003), momento en que los Ministros de Educación Europeos acordaron que el atractivo y la apertura de la educación superior europea debían ser reforzados. Para emprender esta acción, los Estados implicados prosiguieron con la política de inclusión de nuevos miembros, -previa evaluación de los estándares de referencias o *benchmarks*- ampliaron la cobertura de becas de estudio a Países del Tercer Mundo e intensificaron el sistema de alianzas lo que, a la postre, cristalizó en otro espacio de cooperación universitaria paralelo entre América Latina, el Caribe y la Unión Europea (ALCUE).

Desde el posicionamiento crítico, el propósito de diseñar un EEES viene dado por un conjunto de factores que trasgreden los retos de la Sociedad del Conocimiento. Uno de los más significativos para los detractores del Proceso de Bolonia, justifica el EEES como respuesta a la deficitaria situación de la universidad europea del momento, hecho evidenciado en los informes e investigaciones desarrolladas desde la década de 1970 y 1980. Esta tendencia se mantiene durante las décadas subsiguientes al observar el posicionamiento que ocupan las universidades europeas en los *rankings* de las universidades más ilustres del mundo, lo que provoca una constatación de pérdida de capital intelectual o comúnmente denominado *fuga de cerebros*. Otro de los argumentos legítimos para la masa crítica remite a la problemática en el reconocimiento de titulaciones y competencias profesionales en un momento donde la libre circulación de ciudadanos constituye un derecho fundamental reconocido por las instancias políticas europeas.<sup>33</sup>

Prosiguiendo con este análisis y en respuesta al *para qué un EEES*, el sector crítico subraya que el EEES surge a partir de un proceso denominado como “*la mercantilización de la universidad*,” es decir, una coyuntura caracterizada por el valor mercantil del conocimiento (Sanz, 2006:6), en una clara alusión a la instrumentalización de la universidad como productora de profesionales al servicio de la sociedad, en

---

<sup>33</sup> El reconocimiento de los estudios, titulaciones y cualificaciones profesionales entre los distintos países de la Unión Europea ha sido uno de los mayores inconvenientes que ha limitado en buena parte la movilidad de los ciudadanos europeos. El esfuerzo de la Unión Europea sobre esta cuestión ha quedado patente en su progresivo compromiso institucional. En este sentido, destaca por ejemplo, el Comité de Investigación Científica y Técnica (1974) para el reconocimiento mutuo de certificados y otros diplomas o el *Network of National Academic Recognition Information (NARIC)* centrado en su mayor parte en el reconocimiento de las cualificaciones específicas de cada país.

detrimento del conocimiento científico. Esta postura alude explícitamente a las pretensiones de la política económica y social de la Unión Europea, que contemplan a la educación de más alto nivel como la principal herramienta de cambio y progreso económico.

*La Unión se ha fijado hoy un nuevo objetivo estratégico para la próxima década: convertirse en la economía basada en el conocimiento, más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social.*

Disposición quinta. (Conclusiones de la Presidencia. Consejo de Lisboa de 2000).

Para los detractores del EEES las políticas economicistas de la Unión Europea del siglo XXI están orientadas hacia un modelo centrado en la especialización y supeditado a las demandas del mercado de trabajo. Desde este punto de vista estrictamente funcionalista, el EEES únicamente sería necesario en los países que conforman la actual Unión Europea puesto que la “producción” de profesionales de más alto nivel revertiría en última instancia en las economías nacionales de los Países Miembros de la Unión Europea. Esta conclusión enlaza con la última pregunta, *¿Por qué entonces la Unión Europea ha ampliado sus fronteras en materia de EEES a países no comunitarios?* El Comunicado de Berlín (2003) hace hincapié en la necesidad de reforzar el sistema de alianzas en materia educativa. Ahora bien, la postura crítica replica este planteamiento argumentando que la creación de una estructura universitaria extensa, competitiva y de calidad tiene como objetivo hacer frente al liderazgo del sistema de educación universitario estadounidense considerado como número uno en la actualidad. La unificación de los sistemas universitarios con Estados extracomunitarios, la incentivación de becas a países del Tercer Mundo, así como la alianza con Latinoamérica y El Caribe (ALCUE) son elementos que responden a una “macroestratégica” para aglutinar una mayor demanda de alumnos, profesores e investigadores. Este sistema de alianzas consolidará el posicionamiento del EEES en el panorama mundial de la educación superior, máxime si se tiene en cuenta el evidente descenso en la matrícula registrado en Estados Unidos durante los últimos años, motivado en buena medida por el endurecimiento en las medidas de seguridad y concesión de visados para estudiantes tras los atentados del 11 de septiembre de 2001 (Wyckoff y Schaaper, 2006).

En lo que respecta al caso español, el proceso de convergencia universitario ha estado sujeto a importantes transformaciones durante los últimos años. Si bien el Real Decreto 1393/2007 ha supuesto un paso en firme para definir la política de acceso y la estructura de grado y posgrado, lo cierto es que todavía quedan aspectos pendientes por consolidar. Uno de los más importantes es la consolidación del nuevo catálogo de titulaciones académicas. La labor de redefinir los nuevos títulos universitarios ha sido una medida adoptada unilateralmente por el Ministerio de Educación en el marco de la convergencia universitaria pero que en ningún caso responde a los compromisos suscritos en los documentos oficiales que regulan el EEES. El aprovechamiento del EEES para incorporar medidas subyacentes ha hecho desatar un intenso debate que tiene como trasfondo salvaguardar o no las titulaciones académicas que resulten disfuncionales para la sociedad. Por este motivo, será importante redefinir el catálogo de títulos universitarios considerando de manera equitativa tanto las demandas del mercado como la creación y transmisión del conocimiento científico desarrollado hasta el momento.

Otro aspecto importante sujeto a las críticas hace referencia a la duración de las estructuras de estudio. Si bien las disposiciones de la Declaración de Bolonia permiten la asunción de un modelo flexible de grado de tres o cuatro años, -180 o 240 créditos ECTS- España ha optado por un modelo rígido de cuatro años. La pregunta en este punto resulta simple *¿por qué España ha optado por un modelo diferente al predominante en el resto de Europa?, ¿existe cierto temor a perder alumnos, investigadores y profesores y por eso, se opta por la mayor duración en el sistema de estudios?, ¿Necesita España mayor tiempo que el resto de países para ofertar una formación universitaria de calidad?* Más allá de la elección de un modelo u otro, lo que evidencia esta decisión no es más que la incongruencia de un proceso convergente que podría tildarse de todo lo contrario. Preguntas como *¿será igual de válido un título de grado de tres años que uno de cuatro?, ¿cómo será su homologación y reconocimiento profesional?, ¿reunirán el mismo grado de competencias un grado de tres años que uno de cuatro cursados en distintos países?, ¿en qué medida incidirá en la movilidad?* quedan en el aire a expensas de lo que acontezca en el futuro próximo, donde parece que el Suplemento Europeo al Título y el crédito ECTS serán las únicas alternativas y herramientas de verificación fiables en el post-periodo de convergencia.



En definitiva, la adaptación de la universidad española al EEES supone un reto que implica una profunda transformación de las estructuras, instituciones y contenidos académicos. La labor pendiente del sistema universitario español con el EEES requiere de un análisis global de las de decisiones adoptadas hasta el momento y de un compromiso activo por parte de los distintos órganos y agentes implicados. Una vez definidas las medidas adoptadas por parte del Ministerio de Educación, serán las universidades españolas, públicas y privadas, las que deban culminar el proceso integrando las disposiciones de la convergencia universitaria en su política interna, estructura y funcionamiento ordinario.

### **Referencias**

- Consejo de Europa (2000). *Conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de Lisboa, 23 y 24 de marzo de 2000*. Versión consolidada en el Diario Oficial número 320 E. de 15 de diciembre de 2005, págs. 0164 – 0168.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales en España. Boletín Oficial del Estado número 260 del 30 de octubre de 2007, págs. 44037 - 44048. Recurso electrónico disponible en línea:
- Sanz, F. (2006). La mercantilización de la educación como escenario mundial del Espacio Europeo de Educación Superior. *Educación XXI*, 9, 57-76
- Valle, J. (2006). *La unión Europea y su política educativa*. Madrid: CIDE-MEC.
- Wyckoff, A. y Schapper, M. (2006). Movilidad de personal altamente calificado: un panorama internacional. *Revista Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 3, 135-180.
- Zgaga, P. (2003). Bologna process between Prague and Berlin. Informe de trabajo para la Convención de Ministros de Educación reunidos en Berlín el 19 de septiembre de 2003.

# **CRÍTICA Y REALIDAD EDUCATIVA: LA ADAPTACIÓN AL EEES DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS STAKE HOLDERS**

**Rubén Arriazu Muñoz**

*Universidad de Extremadura*

## **Introducción**

La magnitud de la reforma universitaria del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha supuesto para España la reorganización, readaptación y ajuste de un cúmulo de infraestructuras y modelos de funcionamiento predeterminados que afectan a la Universidad Española en su conjunto. Las múltiples causalidades y dimensiones de este complejo modelo de enseñanza de educación superior afectan en diferente grado y responsabilidad a las figuras que conforman la comunidad universitaria.

Tomando como referente este planteamiento, el presente texto tiene como objetivo analizar desde un punto de vista global y sistemático cómo ha resultado la adaptación al EEES desde la figura de los *stakeholders* o agentes implicados, prestando especial atención a los resultados obtenidos en los estudios cualitativos realizados en su unidad más microscópica, en este caso, profesores y alumnos involucrados. Su aportación constituye hoy uno de los primeros referentes empíricos para rediseñar los aspectos fundamentales de los planes de estudios universitarios vigentes en España.

## **Método**

Para la concreción y abordaje del objetivo planteado se ha partido de un planteamiento cualitativo de carácter biográfico entendiendo que la dimensión basada en la experiencia personal, en la vivencia, constituye el soporte empírico principal para poder analizar el grado de satisfacción de cada agente implicado (profesores y estudiantes) en la adaptación de los criterios aprobados en la Declaración de Bolonia. Para ello, se analizaron un total de 10 universidades. En cada una de ellas, se examinaron los tópicos discursivos de las entrevistas mantenidas con el profesorado (dos en cada universidad) y los grupos de discusión realizados con los estudiantes (dos grupos de 6-7 personas).

## **Resultados y conclusiones**

En líneas generales, la predisposición que tiene el profesorado universitario al nuevo marco europeo de educación superior responde a la fórmula de los tres tercios, es decir, un tercio del profesorado se muestran convencidos e ilusionados con el proceso de

convergencia universitaria, otro tercio adopta una postura prudente a la espera de regulaciones específicas y el tercio restante, manifiesta su frontal rechazo.

*“Aquí, como en otras universidades, pues yo diría que hay un tercio de profesores como máximo entusiastas, un tercio que nos podemos entusiasmar y un tercio que no se entusiasma. Porque están mayores y algunos se quieren jubilar, porque están en otra onda de investigación, porque tienen esquemas que no son muy compatibles con las verdades que dice el Espacio Europeo de Educación Superior, lo ven como una carga. Para algunos una docencia de calidad tiene un coste que no están dispuestos a asumir porque algunos lo ven como carga lectiva”.* (E01 S73)

Cualesquiera que sea su condición, un aspecto significativo que dejan entrever este argumento es que el profesorado de las asignaturas piloto demanda un mayor reconocimiento de su labor docente en este tipo de asignaturas. Este déficit se corrobora en los informes de evaluación y seguimiento de la Universidad de Extremadura donde se constata que casi la mitad del profesorado entrevistado se mostraron *poco satisfechos* con el apoyo y reconocimiento recibido por la universidad (Mateo, 2007).

Uno de los factores añadidos a este malestar proviene de la reconversión del sistema de créditos tradicional al sistema ECTS. El desdoblamiento en pequeños grupos y el seguimiento de las tutorías ha supuesto una mayor carga de trabajo para el profesorado en relación con el modelo tradicional. Por ejemplo, en el caso de la Universidad Complutense de Madrid una asignatura de 10 créditos convencionales equivale a 6 créditos ECTS. Dependiendo de la titulación, el profesor imparte una serie de clases magistrales y, a su vez, clases prácticas a grupos pequeños lo que supone un incremento añadido de docencia a lo que hay que sumar las horas de tutoría. En esta línea, otro factor detectado por los docentes ha sido la sobrecarga de trabajo que ha generado este tipo de asignaturas. Trabajo en la preparación de los materiales, en la programación del curso, en el seguimiento del alumno y en la gestión de las tutorías. El informe técnico realizado para la Comunidad de Madrid revela que la carga de trabajo del profesorado en este tipo de asignaturas aumenta con estimaciones que van de un 40 al 100% respecto al modelo tradicional (Alvira, 2006:18). En los mismos términos, la evaluación interna desarrollada por la Universidad de Extremadura detecta este mismo problema apuntando que el 47,8% de los encuestados aseguran que *“la experiencia piloto ha conllevado un trabajo excesivo por parte del profesor”* (Mateo, 2007).

La carga de trabajo incide en otro de los inconvenientes señalados por el cuerpo docente implicado en este tipo de proyectos: la burocratización de las asignaturas piloto. A tenor del profesorado, la redefinición teórica y, con ello, la planificación/programación de una asignatura en términos de competencias y capacitaciones profesionales ha supuesto mucho tiempo en la gestión de la asignatura. “Bolonia conlleva mucha gestión, muchos informes que rellenar y la documentación y justificación de todo lo que se hace” (Alvira, 2006:108).

Como contrapartida y teniendo en cuenta este condicionante, el primer elemento a destacar favorablemente por los docentes alude a la nueva metodología de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, el profesorado reconoce que las asignaturas piloto poseen un alto potencial en la medida que aumenta el grado de reflexión de la tarea docente que, a su vez, influye en el proceso de aprendizaje del alumno. El informe de la Universidad Complutense de Madrid subraya la importancia de esta dimensión asegurando que la percepción general del profesorado de esta universidad ha resultado muy positiva en lo relativo al modelo ECTS. Los resultados indican que a los profesores la experiencia les parece positiva y que aumenta su reflexión sobre la tarea docente, el conocimiento de los estudiantes y de los procesos de aprendizaje de sus estudiantes.

En el mismo grado de importancia que las opiniones expuestas hasta el momento, el ejercicio de autocritica del profesorado involucrado en las asignaturas piloto constituye otro de los factores a destacar positivamente. A la pregunta sobre la valoración general de las asignaturas desarrolladas por el profesorado, la dimensión cuantitativa puntúa con un 6,5 sobre 10 la asignatura. A esta discreta calificación, se suma ahora el argumento de dos profesores entrevistados en el estudio de la Comunidad de Madrid, cuyos testimonios corroboran cualitativamente la tendencia numérica registrada en el informe de la Universidad de Extremadura.

“... la sensación que tenemos es que al menos por nuestra parte, no sabemos cómo saldrá el experimento, pero por nuestra parte lo podríamos haber hecho mejor...”

#### *Resultados y conclusiones sobre la satisfacción y demandas del alumnado en el EEES.*

En la línea de lo descrito en el epígrafe anterior, es turno ahora de exponer las valoraciones y percepciones de los alumnos matriculados en las asignaturas piloto durante el periodo 2003-2007. El primer elemento favorable que los alumnos matriculados en las asignaturas piloto han señalado es que la metodología europea de

enseñanza-aprendizaje basada en el crédito ECTS ha reportado beneficios para ellos en la medida que se ha aplicado un modelo de evaluación que supone “*no tener que jugarse a una carta (examen) la nota final*”. Sin embargo, las ventajas de la metodología ECTS compartidas igualmente por el profesorado, confrontan con un aspecto básico del diseño que afecta al valor otorgado a los trabajos grupales en la calificación final. Sobre esta cuestión, el estudio para la Comunidad de Madrid revela que “los alumnos valoran negativamente el trabajo grupal ya que no les parece justificado que en parte su nota dependa de lo que hacen los miembros del grupo, es decir, que la nota dependa de factores que no controlan” (Alvira, 2006:291).

Otro de los elementos positivos percibidos por los alumnos en las asignaturas piloto hace referencia a la comprensión y análisis de contenidos realizados a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). El informe de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario Gallego (ACSUG) apunta que las mayores ventajas de estas asignaturas se atribuyen a que no sólo se evalúa el examen sino que se mejora la comprensión del alumno haciendo un mayor uso de recursos tecnológicos como es el caso de Internet.<sup>34</sup> En consonancia con la opinión de los docentes, los estudiantes de las asignaturas piloto valoran positivamente la mayor proximidad del profesor en este tipo de asignaturas. La creación de nuevos canales y espacios de comunicación hace que tanto profesores como alumnos identifiquen positivamente esta dinámica interactiva. El informe de la Universidad de Baleares constata este planteamiento señalando que los aspectos mejor valorados en la totalidad de las asignaturas piloto han sido la proximidad del profesorado y la utilización de la evaluación continuada.

Por el contrario, y al igual que ha señalado el profesorado anteriormente, otro de los aspectos que los alumnos consideran susceptibles de mejorar guarda relación con la medición/estimación de la carga de trabajo del estudiante. En el caso de los docentes, este problema se debió a la falta de predisposición del alumno. El informe de la Universidad de Extremadura apunta que los auto-registros de la dedicación del estudiante no funcionan por el escaso compromiso de éstos. Sin embargo, el informe para la Comunidad de Madrid contrapone esta cuestión a través del testimonio de un

---

<sup>34</sup> Véase página 131 del informe O EEES: Perspectiva do alumnado das Universidades Galegas.

alumno que afirma, que donde verdaderamente reside el problema es en la actitud del profesorado a la hora de dar continuidad a la medición del esfuerzo de los estudiantes.

“Sobre todo porque algunos nos entregaban las tablas a principio de curso, nos preguntaban, se interesaban, y otros nos entregaban las tablas el último día: tenéis que rellenar esto, y tenías que acordarte de lo que habías hecho la primera semana.”

En definitiva, los resultados expuestos invitan a reestructurar la enseñanza universitaria hacia las demandas de la sociedad del siglo XXI creando así un capital intelectual europeo que sirva como eje del desarrollo económico y humano. Todo ello, sin crear perjuicio a la función tradicional de la universidad como ente de saber y transmisor del conocimiento científico. Será con ello y, teniendo presente las opiniones de los agentes activos, es decir, profesores, alumnos, investigadores y PAS, como el EEES se convierta en un escenario sugerente y acorde al inicialmente suscrito en la Declaración de Bolonia en 1999.

## **Referencias**

- AAVV. (1999). *Declaración conjunta de los Ministros Europeos de Educación* reunidos en Bolonia el 19 de junio de 1999. (Declaración de Bolonia).
- Alvira, F., Blanco, F., Valles, M. S. y Compostela, B. (2006). Evaluación de las experiencias piloto realizadas en las universidades españolas para la convergencia con el Espacio Europeo Universitario. Proyecto de investigación científica para la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. Número de referencia: 06/HSE/022172004.
- González, M. (2006). *O EEES: perspectiva do alumnado das universidades galegas*. Compostela: Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia.
- González, M. (2006). *O EEES: perspectiva do profesorado das universidades galegas*. Compostela: Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia.
- Mateo, V. (2007). *Informe de evaluación de asignaturas piloto ECTS*. Curso 2005-2006. Proyecto de investigación científica desarrollado por la Oficina de Convergencia Europea de la Universidad Extremadura.

# **LA CREACIÓN DE UNA COMUNIDAD DE PRÁCTICA COMO ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA. UNA EXPERIENCIA EN LA UNIVERSIDAD**

**Teresa Susinos Rada, Carlos Rodríguez-Hoyos, Adelina Calvo Salvador, Marta García-Lastra y Susana Rojas Pernía**

*Universidad de Cantabria*

## **Introducción**

Este trabajo surge de un Proyecto de Innovación Docente financiado por el Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa de la Universidad de Cantabria (España). Bajo el título “Innovación Educativa en la Educación Superior (IN-EES)”, un grupo de cinco docentes ha desarrollado un proyecto de innovación docente en el marco de tres asignaturas impartidas en el Máster Oficial de Investigación e Innovación en Contextos Educativos de la Facultad de Educación.

## **Método**

A partir de una concepción del cambio educativo desde los parámetros de la mejora y de la innovación, así como de un estilo profesional cooperativo que se refleja en la constitución de un equipo docente, durante el curso académico 2011-12 la actividad realizada se ha centrado en un total de tres asignaturas entre las que se han desarrollado diferentes niveles de coordinación (denominadas alta y media). De esta manera, se ha desarrollado un trabajo conjunto que afecta a todo el ciclo docente de las asignaturas (diseño, desarrollo y evaluación) y que ha buscado la coherencia en diferentes elementos de los procesos educativos como las competencias, los métodos de evaluación, la metodología o los materiales utilizados.

Las fases seguidas en el proyecto comienzan con el diseño conjunto de las tres asignaturas y el establecimiento de algunas competencias compartidas y de unas líneas metodológicas comunes como la utilización de la plataforma Moodle. En la fase de desarrollo estaba prevista una evaluación de proceso que es parte de la información que se recoge en este texto y finalmente la evaluación final se propone no sólo como una evaluación de las producciones de los alumnos (del aprendizaje), sino también como una evaluación de la propia docencia y dirigida a la mejora.

## Resultados

Los primeros resultados que presentamos aquí se centran en analizar cuáles son los vectores o líneas maestras de la innovación que sustentan este proyecto y cómo han sido evaluados por el alumnado en una evaluación de proceso.

### *1) Vector 1: Utilización de la Plataforma Moodle como herramienta docente.*

Todo el alumnado coincide en definir la herramienta Moodle como intuitiva. Para algunos de los alumnos matriculados en la asignatura de *Diseño, desarrollo e innovación del curriculum* ésta era la primera vez que utilizaban Moodle pero no la primera vez que usaban una plataforma tecnológica. Aunque algunos tuvieron que adaptarse poco a poco a las características de esa nueva forma de trabajo, todos coinciden en su accesibilidad y la facilidad de su manejo. Aun así, entienden que facilitar alguna descripción o información previa podría ayudar a los no iniciados en su uso.

El alumnado considera que las actividades propuestas les han permitido profundizar en temas relevantes dentro del contexto escolar, les ha ayudado a integrar conocimientos básicos de la asignatura y a reflexionar críticamente a partir de materiales de distinta índole. Valoran que el tipo de actividades planteadas a lo largo de la asignatura y la no existencia de un examen final como estrategia de evaluación ha modificado su forma de enfocar la asignatura y de abordar los contenidos. Sin embargo, también creen que es posible introducir algunas mejoras, tales como introducir más material audiovisual que facilite el análisis más pormenorizado de algunos tópicos y plantean al mismo tiempo la posibilidad de que sean ellos quienes suban algunos de los materiales que creen podrían apoyar el aprendizaje del resto del grupo.

En relación con el foro como espacio de comunicación y aprendizaje, destaca que la “no presencialidad” facilita la autonomía en el uso del tiempo<sup>35</sup>, aunque a la vez el debate propiciado por esta herramienta podría verse mejorado. Es decir, definen los foros como un *espacio de intercambio* útil que permite responder con libertad a algunas cuestiones, *de apoyo* entre compañeros (“*aunque sea de pasada veías algún comentario de compañeros sobre un tema que estabas trabajando y te daban una idea de cómo podían enfocar el tema*” (l. 198-199) y de aprendizaje, pero creen que es necesaria la mediación

---

<sup>35</sup> “te puedes poner a las 7.00 de la mañana, a las 12.00 de la noche... si manda muchos trabajos lo dejamos el período de entrega un poco más” (l. 29-31).



del docente para que el mismo no se convierta en una sucesión de comentarios inconexos o monólogos.

Es precisamente el reclamo de una mayor visibilidad del docente como guía o mediador, tanto en los foros como en la evaluación continua de las actividades, la que justifica que el alumnado solicite algún espacio de presencialidad para la asignatura: “*por lo menos en cada bloque que hubiese un día, una hora o dos horas de puesta en común para ese contacto personal y resolver dudas, más en grupo*” (l. 167-168).

### 2) Vector 2: *El rol del estudiante en el aprendizaje.*

El alumnado coincide en destacar que el rol tradicional de estudiante se ve modificado en una asignatura virtual. Por una parte, imposibilita el diálogo sincrónico que permite una asignatura presencial que es sustituido por el foro que es menos dinámico, menos interactivo y actúa más bien como repositorio de opiniones. Echan en falta un feedback a sus aportaciones que podía haber enriquecido el aprendizaje.

Sin embargo, algunas personas también apuntan que precisamente esta falta de respuesta inmediata facilita una mayor reflexión en sus intervenciones, puedes dar una contestación y luego “volver” para corregirla a diferencia de la clase presencial donde las opiniones se suceden de manera más espontánea. De otro lado, esta ausencia de presencialidad hace posible una nueva forma de gestionar su aprendizaje compatible con otras dedicaciones laborales, algo que ha sido señalado por diferentes autores como una de las grandes ventajas de la modalidad formación virtual (Cabero y Castaño, 2007).

Respecto a las opiniones sobre lo aprendido, en la asignatura *Procesos de inclusión-exclusión socioeducativa* se subraya la oportunidad que se ofrece de combinar las explicaciones teóricas con ejemplos de investigaciones reales y en particular la novedad de la aproximación metodológica cualitativa que propone esta asignatura. Esta misma novedad se convierte igualmente en dificultad para llevar a sus trabajos prácticos las nociones desarrolladas en clase. Esta misma novedad se señala en la asignatura virtual que propone aprendizajes que consideran importantes a la hora de cursar otras asignaturas del Máster e incluso de desarrollar su Trabajo Fin de Máster (TFM).

### 3) Vector 3: *El papel del profesorado.*

Respecto a la asignatura virtual, los alumnos destacan la accesibilidad del profesor y la rapidez de sus respuestas ante cualquier duda o comentario.

En relación con la asignatura de *Procesos de inclusión-exclusión socioeducativa*, el alumnado destaca la estrecha coordinación entre el profesorado que ha impartido la asignatura así como la coordinación y coherencia conseguida entre las clases teóricas y prácticas. Tal y como señalan, el estilo docente de las dos docentes ha sido coherente con los contenidos de la asignatura y las profesoras han facilitado activamente la participación del alumnado en el aula. De igual modo, los alumnos destacan la relevancia de los fundamentos teóricos trabajados en clase y cómo las docentes han ido facilitando su comprensión mediante actividades prácticas de aula con clara utilidad en futuros trabajos de investigación.

Asimismo, la presencia en el Máster de profesionales de los centros educativos es uno de los aspectos que consideran más interesantes porque les proporciona la posibilidad de escuchar directamente, de quienes han sido protagonistas, las inquietudes, las dificultades o las ventajas de diseñar y desarrollar en los centros educativos proyectos de innovación.

#### *4) Vector 4: La propuesta curricular innovadora.*

Los estudiantes de las tres asignaturas han coincidido en valorar positivamente la propuesta curricular que sustenta este proyecto de innovación. En este sentido, han señalado que los *materiales educativos* utilizados han sido capaces de provocar la reflexión, la crítica, dando gran valor al hecho de que algunos de ellos (lecturas, películas, etc.) sean de utilidad para otras asignaturas del título e, incluso, para la realización del Trabajo Fin de Máster (TFM). Los materiales han sido calificados como “útiles, valiosos, muy interesantes, claros y adecuados” para una formación dirigida a la tarea de la investigación. Pese a todo, el alumnado ha echado en falta que entre ese material no estuvieran las presentaciones en PowerPoint utilizadas durante las sesiones. En consonancia con todo ello, las *actividades* han sido consideradas como “muy adecuadas” a los intereses de los estudiantes, resaltando que éstas se encuentran “perfectamente vinculadas con la teoría”, lo que ha dado lugar a un buen equilibrio entre teoría y práctica, al desarrollo de sesiones dinámicas y a una buena combinación de recursos en todas las sesiones (videos, exposiciones, presentación y comentario de bibliografía, etc.), rasgos que definirían las como características esenciales de la metodología utilizada. Se han destacado, así mismo, las elevadas posibilidades de participación que los jóvenes han tenido en las sesiones y el uso que se ha realizado del material audiovisual aunque han reconocido ciertas dificultades para participar en los

foros de la asignatura virtual (“es un proceso de comunicación al que todavía no estamos adaptados”). En esta misma línea, se valora positivamente el *trabajo en grupo*, aunque los estudiantes señalaron que en la asignatura virtual trabajaban de forma presencial cuando tenían que trabajar colaborativamente a través de las herramientas de comunicación de la plataforma virtual, algo que pone de manifiesto las dificultades que entraña el trabajo cooperativo en red (Guitert y Giménez, 2000).

Por otro lado y en el marco de las asignaturas presenciales, los jóvenes señalan la importancia de realizar este trabajo durante las horas de clase con el acompañamiento de las docentes, planteando que han vivido una cierta novedad en relación a cómo se viene utilizando este tipo de metodología. Finalmente, hay unanimidad en señalar la coherencia que presentan estas asignaturas a la hora de plantear la *evaluación*, dado que en ninguna de ellas se ha realizado un examen. Se considera muy oportuno la realización de varios trabajos como estrategia de evaluación, entendiendo que este camino promueve una adquisición más amplia de conocimientos y conceptos y permite aprender más, hacer propias las ideas, tal y como debería ser propio de una formación de postgrado. Por otro lado, creen que la existencia de una evaluación continua favorece el aprendizaje, sobre todo en la asignatura virtual donde, a pesar de estar familiarizados con la plataforma, creen que supone un cambio de escenario importante. Se han resaltado los elementos positivos de la realización de una evaluación conjunta en las dos asignaturas que forman parte de un mismo módulo, señalando que esta propuesta “da sensación de cohesión, se ajusta a todo lo tratado en clase y permite profundizar en los contenidos”. Paralelamente, esta propuesta evita, también, la sobrecarga de trabajos a los estudiantes y con ello, previene la realización superficial de trabajos académicos. En definitiva y como los estudiantes han señalado “sería recomendable trasladar esta forma de trabajo a otros módulos para mejorar el máster”.

### **Discusión/Conclusiones**

En la evaluación que realiza nuestro alumnado y que hemos resumido aquí proviene de su participación en un grupo de discusión y en un sistema de evaluación consensuado por parejas. Globalmente se puede afirmar que sus opiniones destacan algunas ideas importantes que nos ponen en el camino de la mejora docente y nos sirven también para confirmar la utilidad y el interés pedagógico de algunas de las líneas o vectores de innovación que el equipo docente había previsto en el diseño del proyecto.

Más allá de las propuestas concretas que hemos desarrollado más arriba, el proyecto nos ha permitido experimentar la importancia de un modelo de formación permanente del profesorado directamente vinculado con sus preocupaciones docentes, con sus conflictos y dilemas profesionales, abogando con ello por lo que se viene denominando “la formación en centros”. Igualmente, los docentes han ido creando un conjunto de discursos y prácticas compartidas que han dado cuerpo a una comunidad de práctica (Meirinhos y Osorio, 2009) y que les permite acometer su trabajo con el doble objetivo de mejorar la docencia universitaria y los resultados educativos de los estudiantes.

### **Referencias**

- Cabero, J. y Castaño, C. (2007). Bases pedagógicas del e-learning. En J. Cabero y J. Barroso (coords.), *Posibilidades de la teleformación en el Espacio Europeo de Educación Superior* (pp. 21-45). Barcelona: Octaedro.
- Meirinhos, M. y Osorio, A. (2009). Las comunidades virtuales de aprendizaje: el papel central de la colaboración. *Pixel-Bit. Revista de Educación y Medios*, 35, 45-60.
- Guitert, M. y Giménez, F. (2000). Trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje. En J. M. Duart y A. Sangrá (Comp.), *Aprender en la virtualidad* (pp. 113-133). Barcelona: Gedisa.

# LA INCORPORACIÓN DE LOS VALORES DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA A LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

**María del Mar Barbero-Barrera, Ignacio Javier Gil-Crespo y Luis Maldonado-  
Ramos**

*Universidad Politécnica de Madrid*

## **Introducción**

A pesar de la importancia del estudio y análisis de la arquitectura vernácula en la enseñanza de la Arquitectura —no sólo desde el punto de vista tipológico y constructivo, sino también como elemento de aprendizaje en relación a la correcta adaptación a unas condiciones del clima, de las formas de vida, usos y costumbres— ésta raramente se incluye el programa de las asignaturas de las Escuelas de Arquitectura ni en sus Planes de Estudio, excepto en casos puntuales y asignaturas optativas.

La presente comunicación expone nuestra experiencia, junto con el profesor Javier de Cárdenas y Chávarri, en la enseñanza de este tipo de arquitecturas y sus valores a distintos grupos de alumnos —no sólo del campo de la Arquitectura— en los Cursos Universitarios de Verano en Lanzarote organizados por el Centro Científico Cultural Blas Cabrera y la Academia de Ciencias e Ingenierías de Lanzarote y patrocinados por la Fundación Diego de Sagredo y la Cátedra “Gonzalo de Cárdenas” de Arquitectura Vernácula, a partir del año 2003.

## **Método**

En general, los cursos universitarios de verano se han desarrollado con una extensión de 20 horas lectivas, en forma de lecciones teóricas participativas y trabajos de campo que permitían al alumno afianzar lo aprendido y ponerlo en práctica.

Los cursos inciden en el estudio de las principales grandes unidades geográficas españolas, exponiendo las características de las arquitecturas que se han desarrollado en ellas. El interés del curso radica, principalmente, en aportar al alumnado una nueva visión de la arquitectura vernácula de tal forma que, además de una observación de la misma como elemento patrimonial, se visualizaran aquellas invariables que les convierte en imperecederas y extrapolables a construcciones modernas. Los puntos en los que se hace especial hincapié son:

### *Medio físico y natural:*

A partir de los datos del clima se elaboran las cartas bioclimáticas de Olygay y Givoni, para conocer las estrategias bioclimáticas más adecuadas a cada uno de los climas estudiados, tanto en condiciones exteriores como interiores, esto es, de la edificación.

Además, se estudia la pluviometría, que permite conocer la disponibilidad de agua, la adaptación cultural para su obtención y los elementos preindustriales a ella ligados; la geología, que determina los materiales y sistemas constructivos empleados en las construcciones así como la ubicación de las localidades y edificaciones; y la topografía, que marca la localización de los núcleos de población cuando se estudia en relación con el clima y el aprovechamiento-protección solar pasivo.

### *Medio humano y cultural:*

La arquitectura está vinculada al modo de vida de la población que la ocupa pudiéndose encontrar construcciones específicas para usos ligados a la economía tales como los corrales y otras construcciones auxiliares, o los pajares u hórreos ligados a la producción agrícola y al clima. La predominancia de una economía ganadera o agrícola determina el tipo de arquitectura existente, adaptada más a uno o a otro o a ambos. Pero además, la relación de aquélla con el medio físico, explica su aprovechamiento para mejorar las condiciones de confort en el interior de las edificaciones.

Por otra parte, es también de gran interés el estudio de la evolución histórica de cada región y de las herencias adquiridas, para el entendimiento de ciertos usos y costumbres de las edificaciones así como para el conocimiento de la evolución de la arquitectura cuando se incorporan los cambios.

### *Estudio de asentamientos y tipos arquitectónicos:*

Una vez estudiados los dos puntos clave: evolución histórica, medio físico y economía de cada una de las regiones, se analizan la forma de asentamiento de las viviendas: en núcleos o aisladas, así como los tipos arquitectónicos resultado de dicha interacción entre medio-historia-economía.

### *Construcción: materiales, técnicas y sistemas constructivos:*

Las características naturales de cada una de las regiones favorecen la elección de los materiales a emplear en la construcción, ya sea la piedra donde sea fácil su extracción o

tierra (bien en fábrica de tapial o de adobe) en aquellos terrenos donde es más abundante.

Del mismo modo, las técnicas de construcción empleadas están ligadas a la influencia económica o histórica; por ejemplo, es de gran interés la influencia de la industria naval en las zonas portuarias y la similitud entre distintas áreas debido a su vinculación con el mar. Del mismo modo, como se ha comentado, los sistemas constructivos están ligados a los materiales, al uso de las construcciones, su ubicación y a unas técnicas constructivas aprendidas a lo largo de los siglos.

*Estrategias de aprovechamiento energético y adaptación a los condicionantes:*

Cada vez estamos más concienciados de la necesidad de introducir mecanismos de aprovechamiento energético entre los sistemas constructivos de los edificios teniendo en cuenta el clima en el que se enclava, esto es, la incorporación de los aspectos bioclimáticos de la arquitectura así como del uso de materiales “naturales”: «bioconstrucción». Sin embargo, estos mecanismos y elementos bioclimáticos no son más que los desarrollados tradicionalmente y que, en el último siglo, ha sido abandonados. En este sentido, el aspecto más novedoso de los cursos fue la vinculación de las arquitecturas vernáculas con cada uno de los climas, a partir de la elaboración de cartas bioclimáticas para cada una de las regiones geográficas estudiadas. Estas cartas no se estudiaban de forma independiente sino que se vinculaban cada una de las estrategias definidas con los elementos propios de las arquitecturas de cada lugar.

La arquitectura vernácula es un tipo de arquitectura cuya adaptación a los condicionantes económicos, sociales y climáticos es indudable, fruto de la evolución y adaptación a lo largo de los siglos. El objetivo de los cursos no era sólo fomentar el respeto y el interés por el mero conocimiento de este tipo de arquitectura, sino también que aprendieran de su sabiduría heredada durante generaciones y supieran extraer y aplicar sus valores. Por otra parte, las explicaciones teóricas son, a su vez, acompañadas por trabajos de campo en los cuales se estudia, a modo de ejemplo, la arquitectura vernácula de la isla de Lanzarote. Durante estas visitas técnicas se conoce *in situ* los condicionantes naturales, la historia, el paisaje, la economía y la sociedad lanzaroteña, de manera que se puede entender a la perfección su arquitectura vernácula y su adaptación al medio natural y cultural. Se visitan algunos de los ejemplos relevantes de viviendas tradicionales, arquitecturas preindustriales y arquitecturas del agua y se realizan levantamientos gráficos, análisis constructivos, tipológicos y, principalmente,

se estudian en el propio edificio los mecanismos de aprovechamiento energético y su funcionamiento bioclimático.

## **Resultados**

Al finalizar el curso se realiza una encuesta a los alumnos para conocer su valoración y con objeto de obtener una idea de su percepción, así como de los diferentes aspectos que, de acuerdo con su visión, consideraban positivos o negativos, de cara a reforzarlos, enfocarlos o eliminarlos.

La satisfacción de los alumnos, respecto a lo aprendido en los cursos impartidos y la valoración de la arquitectura vernácula, se pone de manifiesto en las encuestas y sus comentarios. Los trabajos de campo son de gran interés por parte del alumno por la posibilidad de fomentar *in situ* el aprendizaje de las lecciones teóricas, relacionándolas con los factores sociales, culturales y económicos de cada región.

Además, como resultado de los primeros cursos pudieron documentarse numerosas construcciones tradicionales, hoy en día desaparecidas, de la isla de Lanzarote. Fruto de esta documentación, y con la participación de los alumnos, se publicó un libro sobre la *Arquitectura Popular de Lanzarote* (de Cárdenas, Maldonado y Gil 2007).

## **Discusión/Conclusiones**

El patrimonio no sólo se ciñe a los edificios monumentales con los que directamente asociamos dicho término, sino a todo el conjunto de edificaciones que tienen que ver con nuestro pasado cultural e histórico y que, desgraciadamente, quedan fuera del estudio de la Historia de la Arquitectura. La arquitectura vernácula integra un patrimonio en extinción del cual podemos extraer numerosas enseñanzas si lo adoptamos como modelo de aprendizaje.

En este sentido, el aspecto más relevante de los cursos fue, desde nuestro punto de vista, la concienciación de los alumnos sobre el interés de este tipo de arquitecturas, su valoración de cara a su preservación así como la toma de conciencia del aprendizaje que ellas nos aportan.

## **Referencias**

Barbero-Barrera, M.M.; Maldonado-Ramos, L.; Santos-García, A. y Neila-González, F.J. (2009). La cal y la arquitectura preindustrial. En *Actas II Jornadas de*



*Arquitectura Vernácula*. Boceguillas: Centro de Investigación de la Arquitectura Tradicional

- Barbero-Barrera, M.M.; Maldonado-Ramos, L.; de Cárdenas y Chávarri, J. y Cabero-Diéguez, V. (2010). El Patrimonio como motor psico-socio-cultural: El caso de la Comarca de Las Villas en Salamanca (España). En *Actas X Congreso Internacional de Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico y Edificación*. Santiago de Chile: Centro Internacional de Conservación del Patrimonio
- De Cárdenas y Chávarri, J.; Maldonado-Ramos, L. y Gil-Crespo, I. (2007). *Arquitectura popular de Lanzarote*. Madrid: Fundación Diego de Sagredo
- De Cárdenas y Chávarri, J. y Gil-Crespo, I. J. (2008). Aprendiendo de las estrategias del pasado para su aplicación en la arquitectura actual y futura: la sostenibilidad en las arquitecturas vernáculas españolas. *Association for Preservation Technology (APT) Annual Conference*. Montreal: Association for Preservation Technology
- De Cárdenas y Chávarri, J.; Maldonado-Ramos, L.; Barbero-Barrera, M.M. y Gil-Crespo, I.J. (2008). Sostenibilidad y mecanismos bioclimáticos de la arquitectura vernácula española: el caso de las construcciones subterráneas. En *Actas del Primer Congreso de Medio Ambiente Construido y Desarrollo Sustentable*. La Habana: Instituto Politécnico Superior José Antonio Echevarría
- Gil-Crespo, I.J., Barbero-Barrera, M.M.; Maldonado-Ramos, L. y de Cárdenas y Chávarri, J. (2009). La arquitectura popular excavada: técnicas constructivas y mecanismos bioclimáticos (el caso de las casas-cueva del valle del Tajuña en Madrid). En *Actas del Sexto Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- Gil Crespo, I. J. (2011). Arquitectura vernácula de la Sierra de Gredos y el Valle del Alto Tormes (Ávila): análisis tipológico, fundamentos constructivos y funcionamiento bioclimático. *Cuadernos Abulenses*, nº 40
- Maldonado Ramos, L. y Vela Cossío, F. (1998). *De Arquitectura y Arqueología*, Madrid: Ediciones Munilla-Lería
- Maldonado Ramos, L. (2004). La arquitectura vernácula española a través de su adaptación a las distintas regiones y los climas. En *Memoria de las Jornadas*

*Técnicas Conmemorativas del Centenario de Gonzalo de Cárdenas.* La Habana:  
Cátedra Gonzalo de Cárdenas de Arquitectura Vernácula

**AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO PÓS-GRADUADA DE MESTRES E DOUTORES: CONSTRUÇÃO DE UM REFERENCIAL PARA O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA<sup>36</sup> (BRASIL)**

**Graziela Piccoli Richetti\*, José de Pinho Alves Filho\* e Nilza Costa\*\***

*\*Universidade Federal de Santa Catarina (Brasil) e \*\*Universidade de Aveiro (Portugal)*

**Introdução**

O Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina (PGECT/UFSC), Brasil, foi instituído há dez anos, migrando da Pós-Graduação em Educação/UFSC, onde era uma linha de pesquisa, se constituindo com objetivos próprios e mais direcionados ao Ensino das Ciências. Sua origem é fruto de necessidades decorrentes do intenso desenvolvimento da pós-graduação no Brasil, a partir da década de 1980, e do avanço científico e tecnológico dos últimos quarenta anos. Estas razões principiaram um ciclo de mudanças culturais e comportamentais, numa relação recíproca entre a necessidade de pesquisar objetos de estudos cada vez mais específicos e a adequação da sociedade diante das inovações científicas e tecnológicas (Nardi, 2007).

No âmbito do Ensino das Ciências, as investigações desenvolvidas em Portugal e no Brasil compartilham as mesmas preocupações sobre o processo de ensino e aprendizagem, desde o pré-escolar ao ensino superior, e em particular à formação de professores. Cachapuz (2011) ao tratar da formação ao nível da pós-graduação no contexto português, nomeadamente quando dirigida a professores dos ensinos fundamental e médio, defende como estratégia formativa evitar o excesso de saberes acadêmicos (teóricos) e fortalecer a valorização das competências pessoais e profissionais que lhes facilite a construção de novos saberes. O projeto formador do PPGECT/UFSC estabelece como um dos seus objetivos *estimular e enriquecer a produção e a socialização no campo da Educação Científica e Tecnológica e sua inserção em espaços de educação formal e não-formal*. Atendendo à importância de se conhecer em que medida os objetivos do programa estão a ser cumpridos, e que

---

<sup>36</sup>Estudo realizado no estágio de doutorado na Universidade de Aveiro (Portugal), parcialmente financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e parcialmente pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil.

eventuais mudanças podem ser necessárias realizar para potencializar a consecução dos mesmos, surge a necessidade de avaliar a qualidade de execução do projeto de formação proposto e seu impacto (Cruz, Pombo & Costa, 2008), nomeadamente ao nível das práticas profissionais e educativas dos mestres e doutores formados. Ao levar-se em conta o crescimento do número de estudantes a frequentar, ou que venham a frequentar, cursos de pós-graduação no Brasil torna ainda mais premente avaliar sua qualidade.

Refira-se, desde já, que o nosso entendimento de avaliação neste contexto é de que esta pode e deve, assumir a sua natureza formativa e formadora. Para, além disso, rejeitamos uma postura meramente tecnicista de avaliação (Figari, 1996), mas, pelo contrário, que o seu processo deve assentar num referencial que o sustente e oriente. Neste sentido nosso objetivo é apresentar o percurso e a construção de um referencial para avaliar o impacto da formação oferecida pelo PPGECT/UFSC.

#### *Fundamentação teórica*

De acordo com Withers (1995), também nós assumimos a avaliação inserida no “paradigma do melhoramento”, ou seja, como um processo de natureza formativa e formadora, em que se articulam leituras, análises, instrumentos e ações, visando a identificação de funcionalidades, desvios, impactes e sugestões para potencializar a qualidade do objeto em avaliação. Também em concordância com Figari (1996) adotamos a referencialização como o método investigativo para a avaliação dos dispositivos educativos, por meio da interrogação e do descerramento “de um sistema de coordenadas realizado em função do desígnio e do desenho que os atores dele podem traçar” (p. 36).

No processo de referencialização, dois conceitos estruturadores merecem clarificação: referente e referencial. O *referente* exerce o papel de norma e deve retratar os sistemas de objetivos que conduzem o funcionamento das instituições de formação, permitindo que o avaliador compreenda “a natureza concreta das informações” obtidas “sobre o objeto avaliado” (Barbier, 1985, p.73-74). Por sua vez, o *referencial* recebe a denotação de um sistema de referências que, em termos operacionais, representa um instrumento de medida orientador, que mediante um tratamento organizado de dados, favoreça a observação, e análise de um dispositivo educativo.

Atendendo a que o nosso estudo versa uma avaliação de impacto, referimos de seguida o nosso entendimento sobre este conceito de acordo com a perspectiva defendida pela

NERF (2000). Nesta o conceito de impacte, associado ao contexto educacional, “refere-se à influência ou efeito que a pesquisa educacional exerce sobre a sua audiência” (NERF, 2000, p.1, tradução nossa). Mais concretamente a avaliação do impacte da formação do PPGECT/UFSC demonstrará os efeitos gradativos e temporais desta, a respeito do desempenho dos mestres e doutores formados na sua ação educativa. Este impacte pode ocorrer em três níveis. O primeiro, *micro-impacte*, refere-se à mudança nas ações profissionais de caráter do egresso; o segundo, *meso-impacte*, diz respeito à sua ação junto à sua instituição de trabalho e o terceiro, *macro-impacte*, abrange a sua participação na comunidade acadêmica e profissional mais ampla (Cruz et al., 2008, Pombo & Costa, 2009).

### **Metodologia**

Além de oferecer suporte teórico, Figari (1996) oferece o caminho metodológico para determinar os elementos do contexto da avaliação. Nesse sentido, o PPGECT/UFSC é nosso dispositivo educativo, e, como objeto de avaliação, temos o impacte da formação dos mestres e doutores em sua prática pedagógica. O percurso de construção do referencial envolveu a delimitação do contexto (definição dos referentes internos e externos) e a elaboração da instrumentação para recolha de dados (documentos, questionários e entrevistas). Como referentes externos, foram elencados documentos que regem a pós-graduação brasileira e, como referentes internos, a documentação no âmbito da UFSC. Esses referentes foram submetidos à análise documental e análise de conteúdo. Dessa análise emergiram três dimensões de avaliação de impacte: curricular, epistemológica e educação científica e tecnológica. Os critérios e indicadores elencados em cada uma das dimensões orientaram a construção de dois questionários (escala binária, escala Likert e questões abertas), um dirigido aos mestres e outro aos doutores. Outras dimensões podem emergir da análise dos dados dos questionários e sugerir a necessidade da realização de entrevistas semiestruturadas.

### **Resultados**

O percurso de construção da referencialização deu origem a um dispositivo, na forma de grelha de leitura, que contém o objeto da investigação e o sistema de referências. Na primeira parte, são explicitados os referentes, cujos aspectos considerados estão contidos na legislação da pós-graduação (brasileira e da UFSC). Os aspectos elencados (análise de conteúdo) auxiliaram a contextualização do objeto de avaliação, para que

tivéssemos condições de elaborar “diagnósticos provisórios que se destinam a motivar o prosseguimento da procura sistemática de informações” (Alves, 2004, p.96).

Na segunda parte do dispositivo apresentamos as dimensões de análise, em que privilegiou-se: a) *análise organizacional e contextual* (curricular) do programa de pós-graduação, onde os objetivos propostos para a formação de mestres e doutores são evidenciados; b) *abordagem teórica* (epistemológica), mais transversal, no âmbito da formação pós-graduada e c) *análise operacional* (educação científica e tecnológica) da prática pedagógica dos mestres e doutores formados. Para cada dimensão, foram elencadas sub-dimensões que, orientaram a elaboração dos critérios e indicadores, todos em atendimento aos aspectos a serem considerados e os objetivos da formação pós-graduada. A título de exemplo, apresentamos a seguir uma parte do quadro referencial construído durante o período de investigação, que contém os elementos da dimensão curricular.

Quadro 1 - Dimensão Curricular

Referencial				
Dimensão	Sub-dimensões	Critério	Indicadores	Instrumentação
Curricular	Conjunto das disciplinas obrigatórias (estrutura curricular)	<i>ADEQUAÇÃO</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contém elementos à formação dos discentes em processos investigativos adequados a área de educação.</li> <li>• Contém elementos à formação em concepções educativas modernas (construtivistas).</li> </ul>	1. Questionários com questões de múltipla escolha e questões abertas. 2. Análise de conteúdo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planos de ensino das disciplinas obrigatórias e eletivas;</li> <li>- Histórico Escolar;</li> <li>- Questões abertas dos questionários;</li> <li>- Currículos Lattes do corpo docente e dos egressos;</li> <li>- Cadernos de indicadores do Programa de Pós-Graduação.</li> </ul>
	Conjunto de disciplinas eletivas (estrutura curricular)	<i>ADEQUAÇÃO</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contém elementos à formação dos discentes em processos investigativos adequados a área de educação.</li> <li>• Contém elementos à formação em concepções educativas modernas (construtivistas).</li> </ul>	
	Plano de ensino da(s) disciplina(s)	<i>PERTINÊNCIA</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contém elementos à formação dos discentes em processos investigativos adequados a área de educação.</li> <li>• Contém elementos à formação em concepções educativas modernas (construtivistas).</li> </ul>	
	Interlocução (diálogo) com investigadores externos ao programa	<i>EXISTÊNCIA</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existência de convênios nacionais entre programas de PG com participação de discentes.</li> <li>• Existência de convênios de cooperação internacional entre o programa e instituições de outros países com participação de discentes.</li> <li>• Participação dos discentes em Seminários de Professores convidados promovidos pelo PPGECT/UFSC.</li> <li>• Participação dos discentes em eventos científicos da área.</li> </ul>	

### Conclusões

O desenvolvimento deste trabalho constituiu um exercício reflexivo importante sobre a construção de uma avaliação crítica e dialética, fugindo de um estereótipo de avaliação prescritiva e “punitiva”. Distanciamos-nos, assim, da realização de um exercício meramente tecnicista de elaboração de instrumentos de recolha de dados, para considerarmos aspectos mais estruturantes e identitários da formação pós-graduada em análise. Ao dar voz, também, aos atores envolvidos na formação (docentes do PPGECT/UFSC, mestres e doutores formados), procuramos proporcionar um exercício de auto-avaliação em prol da melhoria da qualidade da formação pós-graduada em

estudo. Espera-se que este trabalho sustente a importância da existência de um referencial em processos avaliativos, e oriente a construção de outros referenciais para distintos contextos.

## **Referências**

- Alves, M. P. (2004). *Currículo e Avaliação – Uma perspectiva integrada*. Porto: Porto Editora.
- Barbier, J. M. (1985). *A avaliação em formação*. Lisboa: Edições Afrontamento.
- Cachapuz, A. (2011). Investigação em Didáctica das Ciências em Portugal – um balanço crítico. En S. G. Pimenta, (Org.) *Didática e Formação de Professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal* (pp. 231-270). São Paulo: Cortez.
- Cruz, E., Pombo, L. y Costa, N. (2008). Dez anos (1997-2007) de estudos sobre o impacto de Cursos de Mestrado nas práticas de Professores de Ciências em Portugal. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 8(3), 1-22.
- Figari, G. (1996). *Avaliar que referencial?* Porto: Porto Editora.
- Nardi, R. (2007). A área de ensino de Ciências no Brasil: fatores que determinaram sua constituição e suas características segundo pesquisadores brasileiros. Em R. Nardi (Org.). *A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes* (pp.357-412). São Paulo: Escrituras Editora.
- NATIONAL EDUCATION RESEARCH FORUM/NERF. (2000). *The Impact of Educational Research on Policy and Practice*, Sub-group of NERF Report. England.
- Pombo, L. y Costa, N. (2009). O professor mestre como facilitador do estabelecimento de articulações entre a investigação educacional e as práticas dos professores. *Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 8(1), 58-71.
- Withers, R. (1995). Quality Assessment: two traditions (a review article). *Quality Assessment in Education*, 3(2), 39-46.



# TRABAJOS PERFORMATIVOS EN ESTUDIOS ARTISTICOS.UNA INNOVACION EDUCATIVA EN ENSEÑANZA SUPERIOR

**Amador Cernuda-Lago**

*Universidad Rey Juan Carlos*

## **Introducción**

El destino me ha llevado a desarrollar mi labor docente con artistas, pese a provenir de un área científica, y al tener que aplicar mis conocimientos y enseñar a personas totalmente ajenas a los conocimientos e intereses de la ciencia he obtenido un enriquecimiento personal e intelectual invaluable. El convivir con esta situación me ha permitido reflexionar y comprender posiciones del mundo de los artistas y la creatividad que se ven limitados por los principios académicos generales de la educación superior. Los estudiantes de artes cuando llegan al final de sus estudios y tienen que enfrentarse a la realización de sus trabajos de fin de Grado Máster y Doctorado, existe una frustración de no poder plasmar sus capacidades creativas en los trabajos académicos tradicionales.

Trabajo como profesor en el Instituto Universitario de Danza Alicia Alonso de la Universidad Rey Juan Carlos donde soy responsable de impartir las asignaturas relacionadas con Psicología y Neurociencia, y como persona adiestrada en el campo de las ciencias, tengo la responsabilidad de impartir las materias relacionadas con Metodología de la Investigación que se desarrollan en el Grado y en el Máster con acceso a Doctorado que dirijo. Debido a estas circunstancias y a las dos décadas de dedicación, he observado numerosas incomprensiones individuales en relación al arte y la ciencia de las diferentes generaciones que se han ido graduando a nivel de licenciatura, y de los primeros doctores. Por ello tratamos de favorecer experiencias de aprendizaje y de investigación relacionadas con la fundamentación disciplinar de las artes, especialmente desde la Psicología del arte y el análisis del significado cultural de las representaciones del arte y los artistas, profundizando las relaciones entre cultura visual, artes escénicas y performance. Desde los inicios de mi relación con el campo de las artes he tratado de explorar alternativas a lo que se considera ‘investigación científica’, de manera que la rigurosidad y la exigencia no queden excluidas de formas de indagación que traten de captar los procesos vinculados a diferentes formas de experiencia.

Diversas fuentes de inspiración han guiado nuestra experiencia: los aportes de Gardner

desde los Proyectos Artes Propel y Spectrum. Los investigadores del Proyecto Zero de Harvard se han visto comprometidos en una variedad de esfuerzos educativos referentes al arte, procurando identificar las inteligencias comprometidas en las artes.

Otra fuente de inspiración es el movimiento denominado Investigación basada en las artes (Arts Based Research, ABR en inglés) que se inició como parte del giro narrativo en la investigación en Ciencias Sociales a principios de los años 80 y que vincula, a partir de una doble relación, la investigación con las artes. Por una parte, desde una instancia epistemológica-metodológica, desde la que se cuestionan las formas hegemónicas de investigación centradas en la aplicación de procedimientos que hacen hablar a la realidad; y por otra, mediante la utilización de procedimientos artísticos (literarios, visuales, performativos, musicales) para dar cuenta de los fenómenos y experiencias a las que se dirige el estudio en cuestión. Eisner (1997) plantea una serie de dificultades metodológicas que se encuentran en esta perspectiva de investigación. A algunas de estas dificultades se refieren también Denzin y Lincoln (1998) para quienes los métodos que se centran en las experiencias personales han de ir “hacia dentro y hacia fuera, hacia delante y hacia atrás”. Lo que supone una permanente tensión en el proceso narrativo o performativo.

El gran psicólogo Bruner (1990) fue uno de los autores que participó en este cuestionamiento con sus críticas a la deriva que tomó el cognitivismo en Psicología. Para él, el conocimiento y la creación humana se divide en dos modalidades. La paradigmática, que busca la experiencia basándose en la prueba lógica, el análisis razonado y la observación empírica. Y la narrativa, que está más centrada en el ser humano, en sus intenciones, experiencias, deseos y necesidades. Bruner considera que el equilibrio entre estas dos modalidades, entre pragmatismo e imaginación, es esencial para una narrativa del yo saludable, y por tanto para una construcción identitaria ponderada. Para Bruner es la narrativa biográfica, el relato de vida, que opera de una manera similar a una conversación entre el modo pragmático y el modo narrativo/imaginativo, donde cristalizan unas representaciones que pueden influir y cambiar las percepciones de la identidad en el autobiógrafo.

El impacto de estas ideas, no sólo han supuesto abrir la investigación a otras formas narrativas que representen geografías de la experiencia humana que habían quedado ocultas bajo la capa del objetivismo, sino también a cuestionar lo que es o puede ser investigación. Eso ha llevado a autores como Eisner (1998) y Barone (2001) a plantear

que la investigación científica es sólo un tipo de investigación, pero que no es la única forma de investigación posible, sobre todo si se trata de investigar fenómenos relacionados con comportamientos humanos, relaciones sociales o representaciones simbólicas. En la actualidad se habla de investigación etnográfica, biográfica, histórica, narrativa, performativa. En este marco, lo que Eisner (1988) plantea, en la tradición de Dewey (1949), es que el conocimiento puede derivar también de la experiencia. Y una forma genuina de experiencia es la artística. Este reconocimiento de la experiencia artística ha llevado a Sullivan (2004) a proponer un enfoque de investigación que permite teorizar la práctica de las artes visuales y escénicas situándolas en relación a tres paradigmas: el interpretativo, el empirista y el crítico. Sullivan argumenta que las teorías explicativas y transformativas del aprendizaje humano pueden encontrarse en la experiencia que tiene lugar en el taller de arte; en su libro plantea que “la práctica del arte puede reconocerse como una forma legítima de investigación y que la indagación puede localizarse en la experiencia del taller”.

Desde estas definiciones se puede realizar, de la mano de Barone y Eisner (2006), la siguiente caracterización de la Investigación basada en las artes.

Utiliza elementos artísticos y estéticos. Mientras que la mayoría de las investigaciones en Humanidades, Ciencias Sociales y Educación utilizan elementos lingüísticos y numéricos, en este tipo de investigación basada en las artes, se emplean elementos no lingüísticos, relacionados con las artes visuales o performativas.

Busca otras maneras de mirar y representar la experiencia. A diferencia de otras perspectivas de investigación la basada en las artes no persigue la certeza sino el realce de perspectivas, la señalización de matices y lugares no explorados. Por eso no persigue ofrecer explicaciones sólidas ni realizar predicciones confiables, sino que pretende otras maneras de ver los fenómenos a los que se dirige el interés del estudio.

Trata de desvelar aquello de lo que no se habla. Tampoco pretende ofrecer alternativas y soluciones que fundamenten las decisiones de política educativa, cultural o social, sino que plantea una conversación más amplia y profunda sobre las políticas y las prácticas tratando de desvelar aquello que se suele dar por hecho y que se naturaliza.

### **Método**

En nuestro centro hemos realizado, en los últimos años diferentes experiencias a todos los niveles, Grado, Máster y Doctorado, teniendo en cuenta la experiencia acumulada

por los autores mencionados en la introducción y muy especialmente las experiencias del profesor Eisner en Stanford, hemos permitido que alumnos con inquietudes creativas y madurez artística, intentarán realizar investigaciones con exposición performativa acompañada de informe escrito en forma de tesinas.

## **Resultados**

La experiencia ha sido muy positiva, y enriquecedora, cumpliendo objetivos docentes y académicos con rigurosidad y respeto. Recientemente hemos llevado a cabo la primera Tesis Doctoral performativa en la que hemos unido los principios metodológicos clásicos de la ciencia experimental, la investigación cualitativa y el performance. El estudio titulado Creatividad, gastronomía y danza, Colomer (2011) contenía un estudio cualitativo que relacionaba la historia de la danza y la gastronomía desde el principio de los tiempos, analizando relaciones históricas entre ambas disciplinas, un análisis de los perfiles creativos de los principales coreógrafos del país, relacionándolo con los perfiles creativos de los principales cocineros del país, y a su vez relacionando estos dos grupos de élite de danza y cocina con los estudiantes de enseñanza superior de danza y gastronomía. Finalmente, se proyectó una creación audiovisual coreografiada por la autora de la tesis en que un bailarín, siguiendo el proceso creativo común a danza y cocina, preparaba un plato que coreografiaba junto a una bailarina, dando como resultado un plato de cocina y una creación escénica relacionada, posteriormente a la deliberación del tribunal, éste fue invitado a una degustación gastronómica de nueva cocina como complemento de la actividad académica.

## **Discusión/Conclusiones**

La experiencia acumulada y el contraste de opiniones de los diferentes profesores y estamentos de la universidad ofrece una visión positiva, habiendo obtenido una alternativa complementaria a la investigación tradicional que realiza el alumno creativo que puede poner sus competencias adquiridas de tipo artístico creativo al servicio de la generación de conocimiento, sin olvidar su verdadera naturaleza artística.

## **Referencias**

- Barone, T. (2003). Challenging the educational imaginary. *Qualitative Inquiry*, 9, (2), 202-218.
- Barone, T. y Eisner, E. (2006) Arts-Based Educational Research. En J. Green, C. Grego y P. Belmore (eds.). *Handbook of Complementary Methods in Educacional*

- Research*. (95-109). Mahwah, New Jersey: aERa.
- Barone, T. (2001) Science, art, and the Predispositions of Educational Researchers, *Educational Researcher*, 24-28.
- Bruner, J. (1990) *Acts of Meaning*-. Cambridge .Harvard University Press.
- Colomer, A. (2011) *Creatividad, gastronomía y danza*, Tesis doctoral no publicada leída Universidad Rey Juan Carlos. Madrid
- Denzin, N., y Lincoln, Y. (1998). *Collecting and interpreting qualitative materials*. London: Sage.
- Denzin, N. (1997). Ethnographic poetics and narratives of the self. En *Interpretative. Ethnography* (pp.199-228). London: Sage.
- Dewey, J. (1949). *El arte como experiencia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Eisner, E. (1997). The promises and perils of alternative forms of data representation. *Educational Researcher*, 26(6), 4-20.
- Eisner, E. (1988). The Primacy of Experience and the Politics of Method. *Educational Researcher*, Juny-July, 15-20.
- Eisner, E. (1998). *El ojo ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa*.Barcelona: Paidós.
- Eisner, E. (1995). What artistically crafted research can help us to understand about schools, *Educational Theory*, 45(1), 1-13.
- Sullivan, G. (2004) *Art Practice as Research Inquiry in the Visual Arts*. New York: Teachers College, Columbia University.

# DE LAS REVISTAS CULTURALES A LAS CIENTÍFICAS EN RED COMO MEDIO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA EDUCOMUNICACIÓN: UN PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE

Begoña Gutiérrez-San Miguel y Fernando Sánchez-Pita

*Universidad de Salamanca*

## **Introducción**

El tema motor del proyecto -competitivo y subvencionado- de innovación docente giró en torno a la progresión y correlación que ofrecen las Revistas Culturales asociadas a gestores culturales como factores de potenciación de la cultura a las Revistas Científicas, desarrolladas y vinculadas a las instituciones universitarias, como vehículo para potenciar la Comunicación Científica en la Educación. Uno de los requisitos principales del proyecto era que tanto los alumnos como los profesores estarían incorporados a la plataforma Moodle en el campus virtual “Studium” de la Universidad de Salamanca. La temática de trabajo giraría en torno al concepto de, “Valores”. Teniendo en cuenta la complejidad teórico-práctica, resultaba de gran utilidad relacionar el proyecto entre las enseñanzas medias con la universidad para lograr un acercamiento a las innovaciones y métodos que se están desarrollando desde el mundo universitario. Por ello, se hacía necesaria la finalidad de acercar las últimas líneas de análisis e investigación que se realizan en el campo de la aplicación docente de las TIC y de las especificidades que de ellas se derivan, uniendo varios sectores el de las enseñanzas en secundaria y las universitarias.

## **Método**

El método de investigación utilizado: fue cualitativo aplicando diversos estudios de caso vinculados a los planteamientos de los estudios culturales. En el diseño y procedimientos del proyecto se plantearon como premisas estructurales, con la presencia de la transferencia de resultados, de la gestión cultural del conocimiento en el trasfondo, que las universidades deben estar conectada con la sociedad y no pueden circular los estudios por un ámbito y las empresas por otro. Universidad y Empresa tienen intereses comunes por lo que la formación ha de dar un giro claro hacia ello.

El segundo planteamiento era que la comunicación entre ambos campos, estaba vinculado a las redes informáticas, unificando docencias y metodologías y aplicando estas nuevas tecnologías como medio de implementación tanto de estudios como de

trasferencias culturales derivados de ellos; adaptándose, de ésta manera al concepto de “e-Learning”, siendo el principal medio electrónico para el aprendizaje y la visibilidad de resultados virtuales, un medio de interacción. El usuario puede controlar los tiempos de uso puesto que es un medio completamente autónomo.

El tercer pilar sería consecuencia de los anteriores; la gestión del conocimiento generado, en concreto, a través de las revistas culturales y las revistas científicas que al amparo de los dos anteriores, se genera.

Los objetivos principales serían: los de dar a conocer las técnicas de comunicación necesarias en la educación Secundaria y Universitaria, relacionadas con las revistas. La actualización científica y didáctica a través de los valores transmitidos desde las mismas. El dar a conocer y aplicar las TIC en la docencia e investigación en red a través del *e-learning*. La posibilidad de relacionar el campo de la gestión cultural con la gestión académica en varios niveles a través de las revistas digitales como elemento trasmisor de las herramientas de Educomunicación. El cambio, por tanto, estaba sujeto a las nuevas iniciativas promovidas tanto por los gestores culturales como los educadores, dando cuenta de la necesidad de una interrelación entre el mundo educativo, el comunicativo y el cultural.

### **Resultados, Discusión/Conclusiones**

La cultura puede considerarse como uno de los sectores que han experimentado más cambios en su morfología y en su forma de gestión en los últimos tiempos. En la segunda mitad del siglo XX se ha ido incorporando a los planteamientos de las políticas públicas en diferentes niveles, sobre todo en los ámbitos regional y local. Se ha estructurado un sector privado, industrial y civil significativo, que ha provocado alteraciones sustanciales en el panorama cultural de nuestras realidades. Todos estos cambios han generado múltiples formas de intervención y acción, así como la incorporación de nuevos agentes sociales. Todos los cambios se han visto reflejados en el concepto desarrollado por las revistas culturales y científicas promovidas a través de la red, asuntos referidos en el texto actual. Nuevos campos de acción pública, de interés económico, de desarrollo cultural, han provocado un crecimiento del encargo social a sectores que hasta esos momentos se dedicaban a otras funciones. El proceso de profesionalización en las distintas estructuras culturales, fruto de la creciente complejidad de su gestión, así como los procesos económicos, políticos y sociales, reclama unos recursos humanos preparados para aprovechar todas sus potencialidades.

Las políticas culturales han sido establecidas, tradicionalmente, en el período de la postmodernidad por parte de los diferentes agentes culturales partiendo del Estado con la implementación de las Políticas Culturales Públicas o Privadas (sustituyendo a los antiguos “mecenas” de la época Renacentista), “la cultura es el activo más definitorio de una sociedad. Entendida como un conjunto de conocimientos generales o como las creencias y costumbres que caracterizan a una sociedad organizada, la conceptualización de la cultura engloba, también, desde una visión antropológica, el conjunto de manifestaciones que conforman las maneras de ser e interactuar en y desde una colectividad social”, como comentan Túñez y Chillón (2010: 125).

El Consumo Cultural por tanto venía de la mano de dichas entidades que marcaban los mercados culturales en España, las industrias Culturales en las Autonomías y la Cooperación Internacional por medio de los diversos proyectos que se iban generando.

Los actores y agentes de los procesos de Gestión Cultural eran los hacedores de la política cultural conllevando una participación de la comunidad y de la sociedad civil, por medio de la creación de procesos e iniciativas establecidos con programas, proyectos y diseño de proyectos culturales. La administración y Gerencia Cultural por tanto, vinculado a procesos administrativos contaba con recursos técnicos, económicos y conformación de equipos humanos que diseñaban y gestionaban los proyectos culturales. En estos últimos años las infraestructuras se mantienen pero el cambio está sujeto a nuevas iniciativas promovidas tanto por los gestores culturales como los educadores que se dan cuenta de la necesidad de una interrelación entre el mundo educativo, el comunicativo y el cultural.

Ramentol establece una clasificación de revistas de divulgación científica según la forma de exponer sus contenidos (Ramentol, 2000): Las específicas -útiles para la comunicación entre pares, y rara vez suelen salir de los círculos de especialización académica (*Physical Review Letters*, *The New England Journal of Medicine*)-. Las científicas generalistas de referencia -utilizadas como fuentes de información científica por periodistas, con las que poder generar noticias de referencia a nivel mundial (*Science*, *Nature*)-. Las de alta divulgación -más asequibles para los que no son miembros de la comunidad científica, pero aún así están dirigidas a un público ya previamente interesado en la ciencia (*Scientific American*, *La Recherche*), lugar en donde habría que situar a la revista “*Fonseca Journal of Communication*”. Las de divulgación compartida –en donde científicos y periodistas trabajan de forma conjunta,



elaborando piezas divulgativas dirigidas al público en general (Science et Vie, National Geographic)- en este marco estaría la revista “enRed” y las de divulgación masiva (Muy Interesante, Quo).

Ello lleva al segundo concepto que entra en cuestión a plantear y que no es otro que el de la “Educomunicación”, término muy desarrollado por teóricos como Tardy o Freire es el nuevo paradigma de la educación puesto que se trata de la interacción entre la educación y la comunicación. La educación en materia de comunicación que incluiría todas las formas de estudiar, aprender y enseñar contando con nuevas herramientas científicas, técnicas y procesos que devienen de los medios de comunicación. En la actualidad el proceso ha generado una nueva inversión: la cultura y la educación estrechan sus manos e invierten los procesos a través de gestiones culturales determinadas que están logrando esta inflexión hacia la creación del nuevo paradigma y sobre todo en sectores pequeños que permiten este proceso de inversión, como son los planteados en el trabajo de campo; dos revistas.

La realización de las dos revistas fueron el resultado de los anteriores planteamientos, las dos en red y sujetas a la plataforma virtual. Ambas amparadas por un Consejo Científico y otro Editorial. La primera destinada a un público más joven y llevada a cabo por alumnos y profesores, en donde se volcaba las investigaciones y trabajos periodísticos audiovisuales, diseñados, documentados y elaborados por diferentes grupos de alumnos, que dadas sus inquietudes deseaban formar parte de la citada revista –denominada “enRed” y publicada a través de la web de la Universidad de Salamanca, a lo largo de dos años<sup>37</sup>-. Y la segunda, puesta en funcionamiento en el 2010 hasta la actualidad; una revista de investigación científica, destinada a volcar artículos llevados a cabo por investigadores y destinada a un público más formado y específico –denominada “Fonseca Journal of Communication<sup>38</sup>-, indexada y en reconocida en las redes que fundamentan el rigor científico. La base del planteamiento de ambas revistas se fundamentaba en los planes articulados en el proyecto inicial dándose una prioridad a los contenidos sujetos a los valores, ocupando un porcentaje importante. Y en segundo lugar, la gestión cultural llevada a cabo por profesionales de la educación y no por gestores culturales.

---

<sup>37</sup> Publicado en <http://revistaenred.usal.es/> Números 5 al 8

<sup>38</sup> <http://fjc.usal.es/>

La revista “enRed” volcaba contenidos cinematográficos y fotográficos agrupados en diversas secciones; Fotos con voz, Fotomagia, Fotocrítica, Diálogo Fotográfico, Actualidad Fotográfica, Agenda de exposiciones. En el apartado de cinematografía las secciones se articulaban en torno a los siguientes descriptores; Panorámica, Lo que el espectador no ve, Festivales de Cine, Antagonismos, Crítica y Actualidad Cinematográfica. En ambos apartados se trataban tanto entrevistas a fotógrafos y directores de cine relevantes, explicación de técnicas fotográficas y cinematográficas, o planteamientos innovadores en donde se entremezclaban cuestiones estéticas y compositivas, junto a la actualidad y crítica. Los contenidos avalados por un rigor periodístico, con la validación de fuentes y datos, estaba destinado en mayor parte a la divulgación cultural, evitando el lenguaje opaco y la difusión, por tanto a un público universal.

La revista “Fonseca Journal of Communication”, está destinada a la investigación científica por lo que el público destinatario es el interesado en saber las investigaciones que se están llevando a cabo entre la comunidad científica del campo de la comunicación en su más amplio espectro. La publicación es semestral con unos seis artículos por número, sujetos a la revisión por pares ciegos previo a su publicación.

Por tanto la gestión cultural evidenciaba en ambos casos que los promotores han ido cambiando de lugares, y que la Universidad y la Empresa tienden a darse la mano. Bien es cierto que al tratarse de revistas digitales, los costes han disminuido y los antiguos hacedores de la cultura se ven beneficiados por este tipo de proyectos a coste cero (por debajo de los 1.000 euros, son considerados coste cero según fuentes ministeriales).

Todo ello nos lleva a una conclusión final como cierre y vuelta a los planteamientos iniciales: la gestión cultural y la educación-comunicación están creando un nuevo paradigma de funcionamiento en donde la base cultural a través de las aportaciones de este tipo de productos fundamentan la nueva era en donde la transferencia de resultados hace que la cultura esté abierta y sea accesible a los diversos sustratos poblacionales.

## **Referencias**

Gutiérrez, B. et al. (2010). El papel de los medios de comunicación actuales en la sociedad contemporánea española”. *Signo y Pensamiento*, 57, 268-285.

Ramentol, S. (2000). *Els silencis de la ciencia*. Barcelona: Edicions 3 i 4.

- Ruano, S. (2007) Las industrias culturales. El negocio de la era digital. *Razón y Palabra*, 56.
- Túñez López, M. y Chillón Álvarez, A. (2010). Difusión de la cultura en red. Mapa de las plataformas online. *Fonseca, Journal of Communication*, 1,123-149.
- Zallo, R. (1988). *Economía de la comunicación y la cultura*. Madrid: Akal.

# FORMAÇÃO DE PROFESSORES A DISTÂNCIA NO BRASIL E EM PORTUGAL: CONTRIBUIÇÕES PARA O USO DE NTIC NA EDUCAÇÃO

**\*Selma dos Santos Rosa, \*\*António Manuel Quintas-Mendes, \*\*\*José André Peres Angotti e \*\*\*\*Carlos Alberto Souza**

*\*Universidade Federal de Santa Catarina – SC, Brasil; \*\*Universidade Aberta de Portugal – Lisboa, Portugal; \*\*\*Universidade Federal de Santa Catarina – SC, Brasil; \*\*\*\*Instituto Federal de Santa Catarina – SC Brasil*

## **Introdução**

As novas demandas educacionais decorrentes do desenvolvimento de ordem econômica, científica e tecnológica, têm conduzido a adoção da Educação Aberta e a Distância, a qual pressupõe o uso contínuo, com fluência e crítica das Novas Tecnologias de Comunicação e Informação (NTIC) em seus diversos processos de ensino e de aprendizagem. As discussões a respeito dessas tecnologias na educação apontam para novas oportunidades e também para desafios no uso pedagógico. Entre as oportunidades aparece a potencialidade para a aquisição e o aperfeiçoamento da *literacia digital* dos alunos. Entre os desafios destacamos a estruturação de modelos de Educação a Distância (EaD) que culminem e sustentem esta *literacia digital*, com base em práticas pedagógicas apoiadas por estas tecnologias. Aliadas a estes desafios e possibilidades estão as dificuldades encontradas na práxis do uso das NTIC na educação, a qual possui um histórico com dificuldades e ao mesmo tempo, repleto de tentativas dos que intensificam seus esforços para seu uso educacional.

Neste artigo apresentamos o resultado de uma pesquisa realizada junto a professores do curso a distância de Licenciatura em Educação da Universidade Aberta de Portugal (UAb), cujo objetivo foi investigar a percepção dos professores acerca do modelo virtual dessa instituição a partir de suas experiências com o mesmo. Um dos principais fatores que motivaram este estudo está no interesse de interpretar essas concepções para, em seguida, apontar os aspectos que possam contribuir para a *literacia digital* dos alunos desse curso e apontar subsídios que permitam contribuir com o modelo de EaD de formação de professores brasileiros.

## **Metodologia**

Para realizar esta pesquisa, de natureza qualitativa, adotamos o método fenomenológico-hermenêutico, de caráter interpretativo-reflexivo-crítico, acerca do sentido da experiência (educacional) vivida pelos professores do Curso de Licenciatura em Educação da UAb. Nossa proposição ao utilizar esse método é intensificar nosso estudo por interagirmos com aquilo que é significativo ou com a experiência consciente desses professores. Assim, com base em seus relatos, buscamos analisar se esse modelo sustentado pela aprendizagem centrada no aluno, pela prioridade da flexibilidade e da interação, e pelo princípio da *literacia digital*, pode contribuir com o modelo de EaD de formação de professores brasileiros no que tange ao uso das NTIC em suas práticas docentes (futuras ou atuais).

Para coletar os dados empíricos recorreremos ao inquérito, via entrevista semi-estruturada, com 6 professores do curso a distância de Licenciatura em Educação da UAb. Organizamos as respostas desses professores, codificamos, classificamos e analisamos esses relatos conduzidos por 6 temas, conforme apresentamos na seção “Resultados”. Como critério de seleção das respostas dos docentes, consideramos as que mais se repetiram ou que apresentaram particularidades que apontam aspectos importantes para nossas proposições.

## **Resultados**

Nesta seção apresentamos uma síntese, por tema, das asserções dos professores entrevistados.

### *Definição do modelo*

O modelo virtual da UAb baseia-se em estratégias sócio-construtivistas e pretende compatibilizar a aprendizagem colaborativa com a aprendizagem individual. Neste sentido, aposta nas interações sociais de ordem cognitiva e com os conteúdos, preconiza a vantagem da interação entre os estudantes para efeitos de aprendizagem, de socialização, do apoio mútuo, do suporte e colaboração. É um modelo virtual aberto à inovação, têm princípios, formas e estratégias de atuação e possui alguns dispositivos que tipificam o modelo.

Não tendo sido feito especificamente para a web 2.0 exige que, à medida que as formas de comunicação, de produção, de divulgação de conteúdo e de disseminação de

produção evoluem, mudem-se os contextos. É considerado pós-moderno, em termos de EaD.

#### *A autonomia do aluno alicerçada pelo modelo*

Os alunos da UAb são adultos, trabalhadores e na maioria dos casos, estão há muito tempo sem frequentar um curso. Por isso, inicialmente, algumas dificuldades predominam, tais como: a falta do hábito de estudo, de trabalho cognitivo e de desenvolver atividades em grupo. Assim, ao iniciarem um curso a distância encontram dificuldades em inserirem-se num contexto de aprendizagem autônoma. No entanto, na maioria dos casos adquirem-na, progressivamente. Segundo os professores entrevistados, a falta de autonomia dos alunos, em especial no início do curso, não é inerente ao Modelo Virtual da UAb, o qual prima por isso e tenta estabelecer estratégias de ensino que conduzam a um misto de aprendizagem individual e colaborativa.

#### *Aspectos mais valorizados pelos docentes do modelo virtual da UAb*

As entrevistas apontam que a assincronia é o aspecto mais relevante do modelo por permitir e privilegiar o princípio da “flexibilidade temporal” do curso, e corrobora com as condições dos alunos os quais não se dedicam exclusivamente aos estudos. Portanto, os momentos presenciais e os virtuais síncronos são evitados.

Outro aspecto que se destaca na práxis do modelo é a interação possibilitada com a utilização das tecnologias da web 2.0 e de e-learning. Assim, é considerado um modelo aberto à inovação, aposta nas interações sociais, nas interações de ordem cognitiva e na interação com os conteúdos, expande as possibilidades que os alunos têm de aprender e os professores de ensinar, permite aos docentes realizar suas competências, tais como: a criação de cursos, o desenvolvimento de toda a parte pedagógica de materiais, de planificação, de criação curricular e permite desenvolver práticas de comunicação e interação.

Duas vantagens destacaram-se na percepção dos professores: (1) a abrangência da oferta pedagógica é maior do que das universidades que não são totalmente virtuais e (2) a existência de um modelo virtual próprio cria uma identidade à instituição.

#### *Dificuldades de aplicação do modelo*

As principais dificuldades apontadas pelos professores entrevistados estão relacionadas há questões políticas delegadas às universidades a distância Européias, as quais tem

como missão levar educação à todas as pessoas, e com isso, buscam atender um grande número de alunos nas licenciaturas e, muitas vezes, procura conciliar o que inconciliável: grandes números de alunos com uma estratégia flexível e com grande interação e pouca disponibilidade docente. Este fator insere a UAb no contexto de “universidades de massa”.

Segundo os entrevistados, o número de alunos *versus* professor/tutor *versus* carga horária dos docentes é excessivo, com isso torna-se impossível acompanhar as turmas de licenciaturas, que inicialmente possuem 60 alunos, em trabalhos colaborativos que implicam na necessidade de maior aproximação entre professor/tutor e aluno. Há casos em que um professor é responsável por 35 turmas para as quais deve elaborar materiais e gerenciar a aplicação de exames e avaliações contínuas e, ao final, devem lançar as notas dos alunos no sistema acadêmico. Portanto, há questões pragmáticas de se conseguir trabalhar e também há certa perda de tempo dos docentes com atividades estranhas à sua função;

*A aquisição ou o aperfeiçoamento da literacia digital dos alunos: aspectos instrumentais e cognitivos (transferência de conhecimento)*

De acordo com os entrevistados, os alunos que inicialmente não utilizavam a internet passaram a desenvolver uma *literacia digital*, necessária para a realização do curso. Sendo essa, uma das situações fundamentais preconizada pelo modelo da UAb. Além disso, após concluírem o curso os alunos continuam a existir nas redes sociais e sentem-se mais à vontade em utilizar as tecnologias que passam a fazer parte do seu cotidiano e, portanto, incorporam-nas em suas práticas laborais. Para os professores entrevistados, é presumível que se o ensino com as tecnologias não faz com que obrigatoriamente os alunos usem-nas para aprender é sinal de que elas não são apropriadas.

*O grau de satisfação pessoal do modelo virtual da Uab*

Dois pontos foram destacados pelos professores: o *workload* e a avaliação por exame. Para eles, é necessário dispor de melhores condições para os professores se dedicarem mais ao ensino e à investigação e fazer uma revisão para reajustar a carga horária em função da quantidade de alunos, da quantidade de disciplinas e da quantidade de horas disponíveis para atuarem. Para eles, uma proposta adequada seria reduzir as turmas das licenciaturas para 20 alunos para que, com isso, eles tenham condições de desenvolver com os alunos, debates mais alargados e trabalhos cooperativos. No que tange a

avaliação da aprendizagem, a disponibilização de dois tipos de avaliação (contínua ou exame final), previstas para os cursos de Licenciatura, contraria o princípio da *literacia digital*. Pois, a possibilidade de o aluno optar por realizar um exame final em substituição da avaliação contínua não o obriga, por exemplo, ao uso ininterrupto do computador e das NTIC.

### **Discussão**

Até 2006, o modelo pedagógico de EaD da UAb, primava pelo uso de manuais autoinstrucionais, complementados por recursos de vídeo e áudio, especialmente elaborados para essa modalidade de ensino. Este modelo centrava-se na interação do aluno com o conteúdo desses materiais. No entanto, com as possibilidades que surgiram a partir da evolução da internet e das plataformas de aprendizagem, a UAb, com base nas experiências obtidas com seu modelo tradicional, considerou a necessidade de evoluir para um modelo com princípios de interação e colaboração. No novo modelo destacam-se: a interação entre os alunos e os professores, ausente nos modelos industriais; a valorização dos meios de comunicação via web em detrimento do uso do telefone e dos correios; a comunicação por meio de espaços virtuais com modelos bidirecionais (professor-aluno) e multidirecionais (aluno-professor e aluno-aluno) (Amante, 2011; Pereira, 2012; Pereira et al., 2006).

Os resultados deste estudo, apontam para questões e necessidades específicas de maior aproximação da teoria com a prática do modelo Virtual da UAb. A concepção do modelo preconiza aspectos que corroboram a interação e a colaboração por meio das NTIC e conduzem ao uso intensificado desses recursos. No entanto, aspectos estruturais, especialmente no que tange a quantidade de alunos por turma e o acúmulo de funções dos professores, têm impossibilitado avançar nessa proposição e devem ser reavaliados para favorecer processos de interação e colaboração por meio de tecnologias digitais.

No entanto, mesmo que o uso das tecnologias ainda não seja o desejável, há um avanço na *literacia digital* dos alunos, na medida em que as NTIC são os principais meios de acesso ao curso e, usá-los cotidianamente, é necessário para que o aluno avance em seus estudos. Esse uso freqüente permite e conduz a essa *literacia digital* que, possivelmente, é sustentável em longo prazo e transferível para suas práticas laborais. Neste sentido, o modelo virtual da UAb pode contribuir com o modelo de EaD de formação de professores da UFSC e conseqüentemente apontar subsídios que



contribuam para a *literacia digital* dos professores brasileiros em formação, em suas futuras ou atuais práticas docentes.

Segundo Pereira (2012) “o futuro determinará muitas estratégias e, portanto, o Modelo Virtual da UAb não foi elaborado de modo determinista, rígido. Foi sempre pensado no sentido de dar liberdade à inovação”. Assim, na medida em que novas necessidades surgem, a partir das experiências e constatações dos envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem e, também, da evolução das tecnologias digitais, é possível incorporar novas estratégias que caminhem em direção as aspirações inerentes ao Modelo e também das pessoas envolvidas.

### **Referências**

Amante, L. (2011). Entrevista concedida aos autores.

Pereira, A. (2012). Entrevista concedida aos autores.

Pereira, A., Quintas-Mendes, A., Mota, J., Morgado, L., Aires, L. (2006). *Modelo pedagógico virtual da Universidade Aberta: para uma universidade do futuro*. Lisboa: Universidade Aberta, p. 1-112. Acedido em 23 de maio de 2012 <http://repositorioaberto.univ-ab.pt/handle/10400.2/1295>.

**AULA VIRTUAL DE SOPORTE A LA DOCENCIA Y AL  
AUTOAPRENDIZAJE DEL CÁLCULO PARA ESTUDIANTES  
UNIVERSITARIOS CON MATERIAL DOCENTE Y APLICACIONES  
BASADAS EN SOFTWARE LIBRE**

**Eusebi Jarauta-Bragulat e Ignacio M. Pelayo Melero**

*Universidad Politécnica de Catalunya*

### **Introducción**

Para la realización de este Proyecto hemos partido de nuestra convicción que en la docencia universitaria de las materias relacionadas con la Matemática Aplicada, es casi imprescindible en el contexto actual, completar las enseñanzas teóricas y prácticas con programas informáticos que permitan la aplicación de los conceptos y las metodologías estudiadas (Alaninos, 2011 y Vallejo Rodríguez, 2009). En este sentido, es frecuente constatar que en los programas de los estudios actuales de Grado y de Máster universitarios se incluyen unas sesiones de “Laboratorio” las cuales, en general, tienen este objetivo. En el ámbito de la Matemática Aplicada, uno de los programas mas utilizados es wxMaxima, que es el programa de libre distribución que se ha utilizado para desarrollar los contenidos matemáticos de este Proyecto.

Se ha optado por el software o programario libre por sus indudables ventajas:

- se permite la ejecución del programa en cualquier lugar, en cualquier momento y para cualquier fin;
- puede hacerse el estudio de sus funciones y la posibilidad de adaptación a necesidades específicas;
- permite la redistribución a otras personas de copias del programa y de las aplicaciones que eventualmente se hayan desarrollado;
- se permite la mejora de algunas partes del programa así como hacer públicas dichas mejoras.

Pero las ventajas son también para los estudiantes:

- permite al estudiante acceder libremente al programa y la instalación en su ordenador personal (el software privativo no lo permite sin adquirir la licencia);
- el estudiante puede aplicar el programa más allá del espacio universitario,

facilitando con ello su labor personal y la posibilidad de autoaprendizaje;

- el estudiante puede usar el programa en el futuro, tanto en el ámbito personal como el profesional;
- se tiene acceso a actualizaciones futuras del programa sin restricciones.

El material elaborado se ha utilizado en una prueba piloto de dos cursos académicos en diversas titulaciones de la Universidad Politécnica de Catalunya. La valoración de los estudiantes ha sido muy positiva y los datos objetivos permiten acreditar no sólo un mayor entusiasmo y participación de los estudiantes en las sesiones docentes, sino también una mejora de su nivel de adquisición de conocimientos y del rendimiento académico de las asignaturas.

#### *Objetivos y contenido*

La finalidad esencial del Proyecto es la elaboración de un material docente y de un conjunto de documentación en soporte digital, orientada a la docencia y al autoaprendizaje del Cálculo para estudiantes universitarios, que tiene en cuenta las nuevas estrategias y metodologías docentes derivadas de la puesta en marcha del espacio europeo de enseñanza superior (Bruzón Gallego, M. S.; Ramírez Labrador, J., 2009 y Rodríguez Riotorto, M., 2008), que tiene las siguientes características:

- Basada íntegramente en programario libre adecuadamente documentado.
- Diferente del existente en la actualidad y que incorpore elementos atractivos que estimulen la motivación del estudiante.
- Complementario de las explicaciones presenciales en el aula y del material didáctico existente (Jarauta-Bragulat, E., 2000) y, por lo tanto, que tenga un formato diferente que permita su aplicación en diversos ámbitos y asignaturas.
- Que permita el autoaprendizaje por parte del estudiante y su trabajo más allá del espacio universitario.
- Que incorpore elementos que permitan al estudiante constatar su progreso en la adquisición y consolidación de sus conocimientos.
- Que permita al estudiante conocer las aplicaciones del programario libre que pueden serle útiles no sólo en el Cálculo sino también en otras materias específicas que forman parte del plan de estudios.

- Que dé información adicional sobre cómo actualizar el programario en el futuro.
- Que tenga como consecuencia natural una mejora del rendimiento académico de las asignaturas y de las titulaciones universitarias, singularmente de los ámbitos científico y tecnológico.

El material docente elaborado en este Proyecto se ha organizado en dos grandes grupos:

1. Temas de Teoría y Aplicaciones
2. Ejercicios resueltos.

Todo el material elaborado se ha dispuesto en una página web que permite el acceso a cualquier usuario, ya sea estudiante o persona interesada en su contenido. El material elaborado constituye la primera fase del Proyecto, que está en:

<http://www-ma3.upc.edu/projects/NETLABCAL>

El idioma de elaboración es el catalán; actualmente se ha completado la segunda fase con la traducción al castellano de todos los contenidos, que está en fase de pruebas y se encuentra en:

<http://www-ma3.upc.edu/projects/NETLABCAL2>

En relación a la página inicial se han mejorado aspectos de diseño y se están incorporando nuevas funcionalidades.

El Programa del curso está estructurado en doce Temas y un Apéndice. Clicando en el nombre de cada tema se abre el contenido correspondiente. En forma de tabla se incluyen los documentos denominados “Tutoriales” que desarrollan los conceptos de cada uno de los Temas; los documentos están en formato pdf y pueden guardarse para su utilización futura. Se incluyen por supuesto todos los ficheros de wxMaxima que desarrollan los cálculos de cada tema. Para la descarga de los ficheros debe seguirse el procedimiento estándar clicando con el botón derecho del ratón y dando nombre y guardando el correspondiente fichero.

Para facilitar la lectura de los documentos se ha empleado un código de colores que permite saber con claridad el texto redactado por los autores, las entradas del programa y las salidas de los cálculos. El código de colores empleado es:

**Negro**, para el texto redactado por los autores;

**Rojo**, para las entradas de los cálculos del programa wxMaxima;

**Azul**, para las salidas de los cálculos del programa wxMaxima.

En la segunda sección se puede encontrar la colección de ejercicios resueltos correspondientes a cada uno de los doce Temas. Hay un documento con los enunciados y se incluye un fichero de wxMaxima con la resolución de cada uno de los ejercicios.

En total se han redactado 414 páginas de los Temas del Programa y se han incluido un total de 209 ejercicios resueltos.

### **Resultados**

A lo largo de los cursos 2010 – 2011 y 2010 – 2012 se ha materializado la aplicación de la metodología docente que incorpora el material del Proyecto. Se ha llevado a cabo en dos asignaturas del Grado en Ingeniería Geológica de la E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona. El resultado global es una mejora sustancial del rendimiento académico y del grado de satisfacción de los estudiantes, que se refleja en el resultado de una encuesta sobre la aplicación de la nueva metodología.

La metodología docente se ha concretado en la presentación de los Temas en el aula y la propuesta de ejercicios a realizar por parte de los estudiantes. En general se ha constatado una buena asimilación de las técnicas y los métodos objeto de cada una de las sesiones y una gran satisfacción por parte de los estudiantes por disponer de una herramienta sencilla y potente que facilita la realización de los cálculos y permite una aplicación directa en los contenidos de las asignaturas de Matemáticas y en otras materias de la titulación.

### **Discusión/Conclusiones**

La incorporación de programas de cálculo en la docencia de las matemáticas suscita interés en los estudiantes y mejora los resultados académicos.

El programario libre presenta notables ventajas sobre el programario con licencia (privativo), ya que los estudiantes pueden tener acceso libre y no están sujetos a restricciones de uso que condicionan su aplicación.

Los contenidos de las asignaturas se entienden y se asimilan mejor si las herramientas informáticas se utilizan de forma adecuada y se aplican para ilustrar los conceptos y su aplicación práctica.

Debe enfatizarse que los resultados de los cálculos se han de analizar siempre y no deben ser aceptados de forma acrítica.

## Referencias

- Alaninos Prats, J., Extremera Lizana, J., Muñoz Rivas, P. (2011). *Cálculo con wxMaxima*. Universidad de Granada.
- Bruzón Gallego, M. S., Ramírez Labrador, J. (2009). *Modelos matemáticos con Máxima*. Bajado de: <http://www.uca.es/softwarelibre/publicaciones>.
- Jarauta-Bragulat, E. (2000). *Análisis Matemático de una variable. Fundamentos y aplicaciones*. Ediciones UPC, Barcelona.
- Rodríguez Riotorto, M. (2008). *Curso intensivo i-math de software libre orientado a ciencias e ingeniería*. Recuperado de: [www.telefonica.net/web2/biomates/maxima/i-math.pdf](http://www.telefonica.net/web2/biomates/maxima/i-math.pdf)
- Vallejo Rodríguez, J.A. (2009). *Cálculo diferencial con Maxima*. Recuperado de: <http://galia.fc.uaslp.mx/~jvallejo/ManualMaxima.pdf>

# **O SERVIZO DE FORMACIÓN E RECURSOS DO PAT COMO RESPONSA ÁS NECESIDADES FORMATIVAS TRANSVERSAIS DOS ALUMNOS. O CASO DA FACULTADE DE ECONOMÍA E EMPRESA DA UDC**

**Fernando DeLlano-Paz e Marta Fernández-Redondo, Marta**

*Universidade da Coruña*

## **Introdución**

A Universidade está chamada a preparar ao seus estudantes para a sociedade axudando a desenvolver aquelas ferramentas que lle faciliten a súa inserción laboral e desenvolvemento integral. A educación superior fai referencia a toda experiencia formativa necesaria para facer fronte ás diferentes transicións académicas e profesionais que se dan na vida das persoas e da sociedade. O Espazo Europeo de Ensino Superior (EEES) leva consigo un cambio no modelo de profesor, chamado a ser formador e orientador, e do estudante, pasando a ser axente activo e protagonista principal da súa aprendizaxe. Os cambios na planificación e na organización da docencia así como a necesidade de desenvolver unha maior autonomía e responsabilidade entre o colectivo estudantil levaron á coordinación do PAT da Facultade de Economía e Empresa (en adiante FEE) a artellar unha oferta formativa transversal voluntaria (FEE, 2011 e UDC, 2011) para o seu alumnado. Xa no borrador do “Estatuto do Estudante Universitario (2009)” recollíase que “os estudantes recibirán orientación e seguimento de carácter transversal sobre a súa titulación (e artigo 8 do RD 1791/2010).

Os obxectivos do SFR baséanse na creación, xestión e elaboración de materiais e recursos formativos de carácter transversal para os alumnos. A oferta realizada dende o Servizo de Formación e Recursos da FEE (en adiante SFR.FEE) tenta dar resposta ás necesidades dos alumnos naquelas aptitudes, materias e ferramentas de carácter transversal útiles para o desenvolvemento da profesión, complementando a oferta formativa oficial dos Graos impartidos na propia Facultade. Entre estas necesidades estarían o manexo de ferramentas (informáticas, de xestión de contidos...), a formación en habilidades sociais (xestión de equipos, coñecemento do grupo de traballo, roles, resolución de conflitos...) ou a inserción laboral (elaboración de CV, entrevistas, xestión de recursos de inserción...). Responde, pois, ao espírito xa recollido por autores como Rodríguez Espinar (2004) situando a titoría universitaria coma a “acción de intervención formativa (...) desenvolvida (...) co apoio, coordinación e recursos

técnicos facilitados polo profesorado especializado un persoal técnico”. É neste último punto onde se encaixa a oferta formativa do SFR.FEE, permitindo a creación do que para Rodríguez Espinar (2010) son espazos de converxencia curricular docente de carácter interdisciplinar específicos. A cualificación do persoal docente e investigador co que conta a FEE nos diversos eidos académicos e técnicos permite dotar á oferta que fai o SFR.FEE do PAT dun persoal especializado nas distintas temática ofertadas. Desta forma os cursos desenvolvidos polo SFR.FEE son impartidos por persoal docente que pon a disposición do alumnado do PAT da Facultade os seus coñecementos, aptitudes e metodoloxías, completando a formación técnica e transversal dos futuros profesionais nas áreas da Economía e Empresa. Son moitos os autores que nomean a existencia deste tipo de oferta formativa dentro do PAT. De feito Álvarez et al. (2005) refírense ás “Outras actividades complementarias” dentro do campo de actuación de metodoloxía e actividades do PAT como aquelas especificamente transversais entre as que se atopan estratexias de aprendizaxe, de recollida e xestión de información, de elaboración de traballos, de inserción laboral e competencias de empregabilidade... Del Rincón (2000) distingue a existencia dun tipo de titoría que define como “Titoría interdisciplinar (seminarios transversais e titoría especializada)”. Do mesmo xeito Hernández e Torres (2005) definen un tipo de titoría como a “Titoría para a inserción profesional e a transición universidade-emprego”. A formación ofrecida polo SFR.FEE tenta cubrir os distintos eidos expostos por estes autores.

O SFR.FEE está formado por aqueles docentes da FEE interesados en axudar na formación transversal dos alumnos da Facultade. Cada un dos docentes pertencentes ao SFR.FEE prepara e imparte un mínimo de dous cursos formativos aos alumnos da Facultade, elaborando unha ficha, unha presentación e unha documentación do curso a entregar aos alumnos durante o desenvolvemento do mesmo.

Álvarez e González (2008) conciben a titoría como un “espazo e un tempo destinado á adquisición e asimilación de aprendizaxes” debendo de integrala dentro do deseño e desenvolvemento da docencia. O SFR.FEE oferta os cursos de formación transversal a través dunha convocatoria aberta e gratuíta, sendo coñecida esta ao comezo de cada cuadrimestre académico. É labor do titor PAT orientar aos seus alumnos titorizados na escolla dos cursos ofertados atendendo á titulación, curso, e obxectivo-temática do curso. Os alumnos inscríbense individualmente e nos cursos que desexe a través formulario web ao que se pode acceder vía a páxina web do PAT da FEE. Os cursos



teñen un tope máximo de participantes de entre 25 e 30 alumnos e se establecen dous niveis para os cursos, un para 1º e 2º, e outro para 3º e 4º, especializando as temáticas e a participación, tendo preferencia os cursos académicos nos que está o alumno. Ao finalizar cada curso realizase unha enquisa de avaliación anónima sobre o aproveitamento e interese do propio curso por parte do alumno participante, incorporando así novos temas de interese para os alumnos e mellorando os materiais formativos ofertados polo Servizo.

Figura 1. Cadro de cursos do Servizo de Formación e Recursos do PAT.FEE. Fonte: Elaboración propia.



Facultade de Economía e Empresa, UDC. Plano de Acción Tutorial. Curso 2011-2012.  
CADRO DE CURSOS- Servizo de Formación e Recursos (SFR).

LUNS OUTUBRO	MARTES OTUBRO	MÉRCORES OUTUBRO
17 ao 24 de outubro. PERIODO INSCRIPCIÓN 1º CUADRIMESTRE		26- EXCEL Nivel 0 (NIVEL 1) –Grupo I- Horario: 18:30h. a 20h.
NOVEMBRO	NOVEMBRO	NOVEMBRO
		2- OS SERVIZOS NA UDC PARA O ALUMNADO (NIVEL 1) Horario: 18:30h. a 20h.
7- EXCEL Nivel 0 (NIVEL 1) –Grupo I- Horario: 18:30h. a 20h.		9- EXCEL Nivel 0 (NIVEL 1) –Grupo III- Horario: 18:30h. a 20h.
FEBREIRO	FEBREIRO	FEBREIRO
1 ao 5 de febreiro. PERIODO INSCRIPCIÓN 2º CUADRIMESTRE	7	8- A BUSCA ACTIVA DE EMPREGO EN MULTINACIONAIS. (NIVEL 2) Horario: 18:30h. a 20h.
13 - A ELABORACIÓN DUN C.V. (NIVEL 2) Horario: 18:30h. a 20h.	14- A IMPORTANCIA DUNHA BOA XESTIÓN DO TEMPO (HÁBITOS E TÉCNICAS DE ESTUDO) (NIVEL 1) Horario: 18:30h. a 20h.	15- A ENTREVISTA DE TRABALLO. ASPECTOS TEÓRICOS E PRÁCTICOS. (NIVEL 2) Horario: 18:30h. a 20h.
20 Entroido	21 Entroido	22- EXCEL NIVEL I –Continuación do NIVEL 0- (NIVEL 1) Horario: 18:30h. a 20h.
27- EQUIPOS DE TRABALLO DE ALTO RENDEMENTO: Os roles e a xestión de equipos. (NIVEL 2) Horario: 18:30h. a 20h.	28	29- CÓMO PREPARAR E PRESENTAR UN TRABALLO CIENTÍFICO. (NIVEL 2) Horario: 18:30h. a 20h.
MARZO	MARZO	MARZO
5- TRABALLOS DE AULA. ELABORACIÓN E PRESENTACIÓN. (NIVEL 2) Horario: 18:30h. a 20h.	6- COMO CREAR UNHA SPIN- OFF NA UDC (NIVEL 2) Horario: 18:30h. a 20h.	7 - COMO EMPREGAR DE XEITO PROVEITOSO O POWER POINT (NIVEL 1) Horario: 18:30h. a 20h.
12- SAÍDAS PROFESIONAIS DOS TÍTULOS DA FACULTADE DE ECONOMÍA E EMPRESA (NIVEL 2) Horario: 18:30h. a 20h.	13	14 - O EMPREGO POR CONTA PROPIA: O AUTÓNOMO E A CREACIÓN DE EMPRESAS (NIVEL 2) Horario: 18:30h. a 20h.

A oferta do curso académico 2011-12 (figura 1) tenta non afectar ao desenvolvemento normal dos cursos académicos ao situarse a inicios de cada cuatrimestre. A oferta formativa encádranse no que Campoy e Pantoja (2009) recollen como as principais funcións da acción tutorial: facilitar técnicas de estudo e de xestión do tempo, presentar a oferta e funcionamento da universidade-facultade, facilitar a continuidade do proxecto profesional do alumno, desenvolver competencias de relación interpersonal nos estudantes, facilitar a conversión en termos de competencias profesionais as aprendizaxes académicas, facilitar as técnicas de busca de traballo necesarias para a inserción laboral.

## **Método**

Descriptivo, apoiado nos datos de participación e nos resultados das enquisas realizadas de xeito anónimo aos alumnos participantes nos cursos do SFR.

## **Resultados**

Os primeiros resultados obtidos trala posta en marcha deste servizo son prometedores, aínda tendo en conta que se corresponden cos cursos do SFR-FEE impartidos por primeira vez dentro do PAT da Facultade. Os alumnos do Grao en Economía supoñen máis da metade dos participantes, seguidos dos alumnos matriculados no Grao en ADE e no Programa de Simultaneidade de ADE e Dereito. Por último sitúanse os alumnos do Grao en Ciencias Empresariais. A experiencia deste curso académico levou a constatar que o PAT e este SFR convértense nunha canle efectiva para vehicular tanto a alumnos destinatarios do Plano de Atención á Diversidade coma a alumnos do Programa Erasmus potenciando a súa participación neste tipo de actividades formativas.

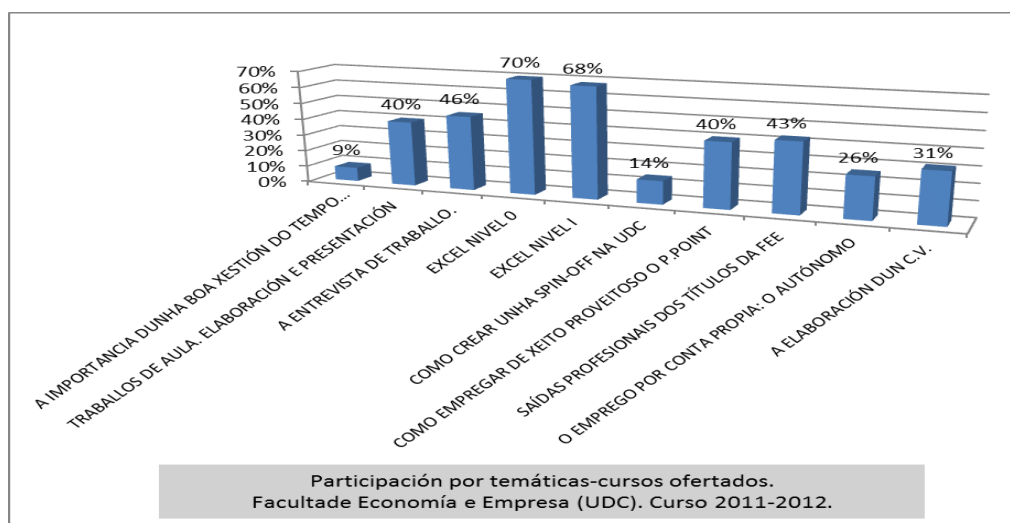
Os alumnos que máis participan da oferta formativa do SFR son os de 1º curso (53%) das titulacións da Facultade. Entre os dous primeiros cursos alcánzase o 86% do total do alumnado participante. A razón pode atoparse en que é para este perfil de alumno titorizado para o que se dá unha relación titor-alumno máis intensa. Nos primeiros cursos o titor realiza máis esforzos comunicativos e de relación cos seus alumnos. Polo contrario é nos últimos cursos onde a laboura de titorización recae máis no alumno, sendo este quen, sabendo as canles que ten á súa disposición, fai uso ou non delas para o seu aproveitamento persoal.

No caso das temáticas (figura 2) as máis solicitadas son as relacionadas con programas informáticos (Excel, Power Point) así como as relacionadas coas saídas laborais (C.V., emprego por conta propia, entrevista de traballo, saídas profesionais da FEE). Todos os cursos ofertados teñen un mínimo de alumnos participantes de 8, o cal é de destacar.

A avaliación dos resultados obtidos neste primeiro curso académico de implantación permite falar de que a oferta formativa do SFR resulta interesante e proveitosa. A participación global do alumnado (150 alumnos) está dentro dos obxectivos do SFR.FEE para este primeiro curso de implantación. O obxectivo para o curso vindeiro estaría nos 200-300 alumnos (10-15% do total de alumnos da Facultade). Trataríase de consolidar a oferta e a participación dos alumnos, facendo o máis atractiva a formación

de calidade, así como o dos titores PAT por animar á participación dos seus alumnos titorizados, serán as mellores vías para conseguilo.

Figura 2. Participación por temáticas-cursos ofertados. Fonte: Elaboración propia.



## Conclusiones

A proposta innovadora da creación do SFR.FEE dentro do Plano de Acción Tutorial dentro da FEE ten como obxectivo fundamental a formación transversal dos estudantes universitarios. A aposta por este servizo permite ofertar materiais e recursos formativos transversais que buscan cubrir as necesidades formativas dos estudantes en distintos eidos, como o do manexo de ferramentas de xestión de información, a elaboración e presentación de traballos académicos, a inserción laboral, a xestión do tempo e recursos académicos ou a acollida e coñecemento da completa oferta da Universidade e da Facultade.

O desenvolvemento das actividades propostas neste primeiro curso, o da posta en marcha deste servizo, así como a participación, avaliación e aproveitamento por parte dos alumnos permitirán mellorar e perfilar a oferta formativa deste servizo e consolidarse como proposta formativa transversal e complementaria das titulacións ofertadas na FEE.

## Referencias

Álvarez Pérez, M<sup>a</sup> B., García Díez, J. e Lorca Fernández, P. (2005): El programa de acción tutorial como complemento de la acción docente en el EEES en Revista de Educación, núm. 337, pp. 189-210.

- Álvarez Pérez , P. R. e González Alfonso, M.C. (2008): Análisis y valoración conceptual sobre las modalidades de tutoría universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior. Universidade da Laguna. En Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 22(1), 48-70.
- Campoy Aranda, T. E Pantoja Vallejo, A. (2009): Planes de acción tutorial en la Universidad. Universidad de Jaen. Servicio de Publicaciones e intercambio, Jaén.
- Del Rincón Igea, B. (2000): Tutorías personalizadas en la universidad. Castilla la Mancha: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario.
- Hernández, V. e Torres, J. (2005). La acción tutorial en la universidad. Informe Técnico. Universidad Pontificia Comillas de Madrid.
- Universidade da Coruña –UDC- (2011): Plano de Acción Titorial, Vicerreitoría de Calidade e Novas Tecnoloxías, Universidade da Coruña (<http://www.udc.es/cufie/ufa/patt/index.html>)
- Facultade de Economía e Empresa-FEE (2011): Proxecto do Plano de Acción Titorial da Facultade de Economía e Empresa. Curso 2011-12. Universidade da Coruña ([http://www.udc.es/cufie/ufa/patt/proxectos\\_pat\\_udc](http://www.udc.es/cufie/ufa/patt/proxectos_pat_udc) )
- Rodríguez Espinar, S. (coord.) (2004): Manual de tutoría universitaria Barcelona:Octaedro-ICE.
- Rodríguez Espinar, S. (2010): La tutoría académica en la educación superior. Universidad de Barcelona.

# GESTÃO DA QUALIDADE: ACREDITAÇÃO DE MÉTODOS DE ENSAIOS

**Ana Mouta, Rute Abreu y Pedro Rodrigues**

*Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guarda*

## **Introducción**

A acreditação de métodos de ensaios de acordo com a Norma NP EN ISO/IEC 17025: 2005 (IPQ, 2005) é, cada vez mais, uma imposição do mercado de serviços, constituindo-se um fator de competitividade e de diferenciação entre organizações. Nesta linha, as Instituições de Ensino Superior (IES), em Portugal, iniciaram processos de acreditação de métodos de ensaios e dos seus laboratórios, de modo a alargar a sua colaboração com o tecido empresarial, contribuindo para a realização de trabalhos de investigação, ao mesmo tempo que desenvolvem a cooperação institucional e garantem a viabilidade económica do serviço que prestam. A acreditação nas IES tem, assim, um impacto positivo na prestação de serviços, bem como na investigação aplicada e na formação em contexto real de trabalho, ao mesmo tempo, que é determinante para o processo de alteração social. Paralelamente, a gestão da qualidade na área da prestação de serviços implica a definição de objetivos, para alcançar a satisfação do cliente e a sustentabilidade dessa IES. Deste modo diferencia-se a sua atuação na fase de implementação de outros laboratórios que estão inseridos no mercado concorrencial, pelas exigências de um verdadeiro serviço público. O papel das IES na sociedade é, cada vez mais, a produção de conhecimento mediante a investigação, a educação e a formação, ao mesmo tempo que, transfere competências para o tecido empresarial. Assim, o estudante é um profissional mais qualificado, já que a sua inserção no mercado de trabalho é mais fácil, incrementando o impacto na sua carreira profissional. Esta investigação tem quatro partes. A primeira parte justifica a acreditação de métodos de ensaios. A segunda parte apresenta o método, já que as exigências da qualidade são orientadas para a satisfação dos clientes e a contínua partilha pública das mesmas. A terceira parte apresenta os resultados onde se reduz um grande número de ensaios através de um mecanismo rigoroso e sistemático de avaliação dos serviços prestados. Por último, a quarta parte é dedicada à discussão e respetivas conclusões.

## **Método**

A metodologia utilizada subdividiu-se em duas partes. A primeira parte implicou uma revisão da literatura sobre a acreditação dos laboratórios nas IES pela NP EN ISO/IEC

17025: 2005. Rodima *et al.* (2005) defendem que os benefícios não são só para o laboratório, mas a própria IES porque aumenta os serviços prestados, promove uma maior proximidade da IES à sociedade civil, permite que a cultura subjacente ao Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) seja transferida para a qualidade do ensino e aproxima os estudantes do mercado de trabalho e da realidade do meio exterior. Felippes *et al.* (2007) detalham que os laboratórios são organizações especiais pela sua tripla função: investigação, educação e prestação de serviços, obtendo assim um elevado grau de qualidade na realização dos ensaios. Zapata-García *et al.* (2007) referem que nas IES onde a investigação e o ensino são atividades principais, o desenvolvimento de qualquer outra atividade, como a prestação de serviços, tem que ser realizada, lado a lado, com as principais, e no quadro da NP EN ISO/IEC 17025 são viáveis, porque geram um impacto positivo. Na segunda parte recorreu-se à análise estatística exploratória, para destacar a importância do processo de acreditação, tendo sido recolhidas informações publicadas pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC). Assim, a análise de componentes principais reduziu a dimensão das 54 variáveis originais, sem perda da informação, eliminando a correlação existente entre as mesmas e determinando outras. Contudo, para valores do KMO inferiores a 0.5 implicaram uma análise que não é estatisticamente relevante, pelo que se eliminaram as variáveis cujo valor da correlação entre elas próprias era inferior ao KMO (Pestana e Gageiro 1998).

## **Resultados**

A análise estatística exploratória recolheu informações dos laboratórios acreditados pela NP EN ISO/IEC 17025: 2005 publicadas pelo IPAC, como entidade Portuguesa responsável pelo processo. Da análise conclui-se que o distrito de Lisboa apresenta 117 laboratórios acreditados, dada a elevada concentração de indústria e serviços. Por razões idênticas, o distrito do Porto ascende a 79 laboratórios e o distrito de Aveiro, com 40. Neste último caso, é de referir a influência não apenas da indústria, mas também da própria universidade de Aveiro. Pelo contrário, os distritos da Guarda e Portalegre são os que apresentam um menor número de laboratórios. No distrito da Guarda existe o laboratório de Investigação e Desenvolvimento de Produtos Elétricos da COFICAB Portugal e o Laboratório de Saúde Pública da Unidade Local de Saúde da Guarda. Ainda, se pode concluir que a entidade que tutela os 407 laboratórios são 234 empresas, 109 entidades públicas, 36 outras entidades, 11 entidades privadas e 17 IES, sendo 3 da Universidade de Coimbra e 2 da Universidade do Minho. A tipologia de entidade

permite distinguir as estratégias de incentivo à qualidade, que alcançam níveis de realização aceitáveis para empresas, mas ainda enfrentam muita resistência à mudança nas entidades públicas.

A robustez do modelo é fundamentada, por um lado, no estatístico Kaiser-Meyer-Olkin (Reis, 1997) que ascendeu a 0,702. Segundo Pestana e Gageiro (1998) e Hair *et al.* (2010) tal implica uma classificação de bom e prosseguiu-se a análise. Por outro lado, o estatístico de esfericidade Bartlett ascendeu a 2.308,925, com 378 graus de liberdade e nível de significância de 0,000, confirmado o resultado anterior. Face às evidências da robustez do modelo foi possível depurar os resultados da análise de componentes principais. Segundo o critério defendido por Hair *et al.* (2010), cada componente principal com o valor próprio maior que um é selecionada e menor do que um é excluída. A percepção da pertinência desta análise, permitirá envolver estrategicamente as IES na prestação de serviços, já que as 10 componentes principais foram transformadas de um conjunto de variáveis originais, intercorrelacionadas, e foram interpretadas pelos autores, demonstrando transparência face às novas tendências e expectativas da acreditação de ensaios no âmbito do IPAC.

A **componente 1** designada por ensaios de “construção civil e geotécnia” implica uma variancia explicativa de 11,798% e agrega ensaios de “agregados e inertes” (0.708), “betões, cimentos e argamassas” (0.639), “asfalto, betume, alcatrão, piche e materiais betuminosos” (0.588), “alvenaria” (0.517), “solos” (0.506), “rochas e pedras naturais (e outros materiais geológicos)” (0.505) e “revestimentos” (0.438). Esta componente está direcionada para a licenciatura em engenharia civil. A **componente 2** designada por ensaios de “tratamento dos resíduos sólidos” implica uma variancia explicativa de 9,537% e agrega ensaios de “resíduos sólidos” (0.378) e “dispositivos de queima” (-0.606). Esta componente está direcionada para a licenciatura de engenharia do ambiente. A **componente 3** designada por ensaios de “águas e solventes orgânicos” implica uma variancia explicativa de 8,139% e agrega ensaios de “águas e efluentes líquidos” (0.635), “águas” (0.534), “efluentes líquidos” (0.504) e “tintas, vernizes e pigmentos” (0.419). Esta componente está direcionada para a licenciatura em engenharia do ambiente. A **componente 4** designada por ensaios de “materiais de construção” implica uma variancia explicativa de 6,245% e agrega ensaios laboratoriais de “vidros e cerâmica” (0.714) e “adesivos e vedantes” (0.681). Esta componente está direcionada para a licenciatura em engenharia civil. A **componente 5** designada por

ensaios de “aplicações físicas” implica uma variancia explicativa de 5,385% e agrega ensaios da “construção” (0.595), “compatibilidade eletromagnética, tecnologias da informação, rádio e telecomunicações” (0.479). Esta componente está direccionada para as licenciaturas em engenharia civil e informática. A **componente 6** designada por ensaios de “materiais poliméricos” implica uma variancia explicativa de 5,302% agrega ensaios de “madeira e mobiliário de madeira” (0.628), “cortiças e derivados” (0.516) e “plásticos, borrachas e derivados” (0.435). Esta componente está direccionada para as licenciaturas de engenharia civil e energia e ambiente. A **componente 7** designada por ensaios laboratoriais de “energia” implica uma variancia explicativa de 4,471% e agrega ensaios de “combustíveis, óleos e lubrificantes” (0.577) e “produtos elétricos” (0.398). Estas temáticas são abordadas em licenciaturas de engenharia mecânica e ambiente. A **componente 8** designada por ensaios de “máquinas e equipamentos” implica uma variancia explicativa de 3,994% e agrega ensaios de “maquinaria e equipamentos mecânicos” (-0.494) e “materiais de engenharia, maquinaria, estruturas e produtos” (-0.437). Estas temáticas são abordadas na licenciatura de engenharia mecânica. A **componente 9** designada por ensaios de “atividades médicas” implica uma variancia explicativa de 3,758% e agrega ensaios, exclusivamente, da variável original “atividades médicas” (0.671). Esta temática é abordada nas licenciaturas de enfermagem e farmácia. A **componente 10** é a residual dos ensaios, implica uma variância explicativa de 3,715% e agrega ensaios de “metais e ligas metálicas” (-0.593), “ar e ambiente” (-0.496) e “alimentos e agroalimentar” (0.391). Estas temáticas são abordadas nas licenciaturas de ambiente e restauração e catering. Por último, o desenvolvimento futuro nas áreas da investigação e prestação de serviços, neste conjunto de componentes demonstram a necessidade da dinâmica da gestão da qualidade face aos requisitos e procedimentos do próprio sistema, tendo ambos o objetivo, o planeamento e a gestão geral das atividades com impacto na organização.

### **Discusión/Conclusiones**

Esta investigação justifica-se no desenvolvimento de um projeto aplicado do Mestrado em Gestão. O compromisso da IES no processo de acreditação de métodos de ensaios no laboratório de microbiologia ambiental é mais abrangente do que o cumprimento de requisitos da ISO/IEC 17025: 2005, porque acompanha o seu SGQ, com certificado de conformidade emitido pela SGS, ao abrigo da NP ISO 9001: 2008. A análise empírica identificou uma vantagem comparativa do laboratório da IES, apesar da existência de



um laboratório acreditado neste distrito. E, ainda, concluiu que, a importância da implementação de um SGQ no que diz respeito às IES é, em geral, particularmente importante num Politécnico da região do Interior, dado que desenvolve o processo de melhoria contínua e proporciona o planeamento e a implementação desta acreditação, garantindo a viabilidade económica, reduzindo custos, aumentando a produtividade e satisfazendo as necessidades dos clientes. Por último, a qualidade consolida a prestação de serviços das IES, dado que a acreditação de métodos de ensaios e de laboratórios, permite a sua credibilização. Assim, as IES ao desenvolverem como principal função o ensino e a investigação incentivam o desempenho da prestação de serviços e promovem maior reconhecimento por parte da sociedade para professores e por parte do mercado de trabalho para estudantes.

### **Referencias**

- Felippes, B. e Diniz, A. (2007). *Quality System in University Laboratories: ISO 17025 Improving Education and Research Activities*. Curitiba (Brasil): V Congresso Latino Americano de Metrologia, 19 a 22 de Novembro.
- Hair, J., Black, W., Babin, B. e Anderson (2010). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Instituto Português da Qualidade. (2005). *NP EN ISO/IEC 17025: 2005*. Caparica: IPQ
- Instituto Português da Qualidade. (2008). *NP EN ISO 9001: 2008*. Caparica: IPQ
- Instituto Português de Acreditação. (2012). *Sistema de Informação do IPAC*. Recuperado em 27 de Outubro de 2012 de <http://www.ipac.pt>.
- Pestana, M. e Gageiro, J. (1998). *Análise de dados para Ciências Sociais: A Complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Reis, E. (2001). *Estatística Multivariada Aplicada*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Rodima, A. Vilbaste, M., Saks, O., Akobson, E., Koort, E., Pihl, V., Soovali, L., Jalukse, L., Traks, J. e Virro, K. (2005). ISO 17025 Quality system in a university environment. *Accreditation and Quality Assurance: Journal for Quality, Comparability and Reliability in Chemical Measurement*, 10, 7, 369-372.

Zapata-Garcia, D. Llaurodo, M. e Rauret, G. (2007). Experience of implementing ISO 17025 for the accreditation of a university testing laboratory. *Accreditation and Quality Assurance*, 12, 6, June, 317-322.

# SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE SEGUNDO A NP ISO 9001: 2008

Rute Abreu y Clara Silveira

*Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guarda*

## **Introducción**

A Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG) do Instituto Politécnico da Guarda (IPG) foi criada em 1985 para promover dinâmicas de desenvolvimento local. Ao longo dos anos, o ensino superior, em geral, e estas entidades, em particular, foram objeto de constantes alterações de cariz legal e organizacional. A mais significativa foi a adoção do Sistema Interno de Garantia de Qualidade (SIGQ). Todavia, a abrangência e a eficácia do SIGQ resultou do Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ) adotado na ESTG-IPG no âmbito da NP ISO 9001: 2008 (ISQ, 2008). E, ainda, da experiência adquirida nas respetivas certificações de conformidade (PT08/02298) que foram emitidas, desde Janeiro de 2008, pela *Société Générale de Surveillance*, SA. Assim, o SGQ fortalece a missão da ESTG-IPG que passou a ser mais facilmente atingida, permitindo compreender as instâncias de qualidade deficientes e, sistematicamente, analisar e tratar, de forma eficaz, face aos requisitos normativos e legais aplicáveis. A investigação terá quatro partes. A primeira parte é a presente introdução onde se apresenta o SGQ. A segunda parte descreve o método utilizado para concretizar a análise que é inspirada na teoria da legitimidade, já que as exigências da qualidade e certificação são orientadas para aumentar a satisfação dos estudantes e concretizar o processo de melhoria contínua no seu desempenho. A terceira parte é dedicada à apresentação dos resultados onde se assegura que os Cursos da ESTG-IPG cumprem os requisitos das normas de qualidade adaptadas e, em conformidade, cumprem as regras aplicáveis aos próprios serviços. Por último, a quarta parte é dedicada às conclusões.

## **Método**

A metodologia subdividiu-se em duas partes complementares entre si e que respondem à questão a investigar: qual é a diferencia entre o que fazemos e o que somos capazes de fazer, sendo suficiente para concretizar os objetivos na ESTG e no IPG através da aplicação dos requisitos da NP ISO 9001: 2008 (ISQ, 2008). A primeira parte é o desenvolvimento teórico que se suportou em normativos, legislação, documentos de trabalho, estatísticas e informações emitidas por diversas entidades, tendo em vista destacar as potencialidades do SGQ no âmbito de três grandes áreas: formação e

educação; emprego e inserção socioprofissional; e desenvolvimento local sustentável, em consequência da afirmação do Ensino Superior, em geral, e da ESTG-IPG, em particular. A segunda parte é a apresentação do próprio SGQ na ESTG-IPG, através do manual de qualidade, mapa e descrição de processos, de modo a consolidar a gestão da qualidade, ao mesmo tempo que, promove a garantia da mesma no SIGQ do IPG. A Política da Qualidade fundamenta-se no processo de melhoria contínua, na promoção do processo de ensino/aprendizagem, e nas relações entre stakeholders na congregação de vontades, otimização de sinergias, valorização das diferenças; e na satisfação dos estudantes. Nesta medida, é, sem dúvida, uma entidade com valor social, dado que reduz a desertificação da Região do Interior de Portugal, disseminando as boas práticas, promovendo a aprendizagem, incentivando os stakeholders a desenvolverem as suas próprias abordagens estratégicas (CE, 2011) para uma economia baseada no conhecimento, capaz de garantir um crescimento económico sustentável (CE, 2000).

## Resultados

O SGQ baseia-se na NP EN ISO 9001: 2008, interatua com todas as atividades da ESTG-IPG e cumpre os seus requisitos, fundamentando o mapa estratégico (Figura 1).

Figura 1. Mapa Estratégico da ESTG-IPG



Fonte: ESTG-IPG (2011: 13)

O mapa estratégico da Figura 1 é relevante para a aplicação dos requisitos da NP ISO 9001: 2008 e faz sobressair a missão da ESTG-IPG. Assim, promove a consolidação, o desenvolvimento e o reforço de uma cultura baseadas nos valores de responsabilidade, pluralismo, inovação e equidade, dinamizando os seus vetores estratégicos para alcançar a sustentabilidade. O manual da qualidade descreve o SGQ implementado na ESTG-IPG, identifica os meios de que todos os stakeholders dispõem para cumprir a política da qualidade, reconhece o processo evolutivo dessa política nas onze revisões e respetiva fundamentação. A implementação de procedimentos no dia-a-dia da ESTG-

IPG implica o desenvolvimento de ferramentas que constantemente melhoram a satisfação do estudante e, assim, atingem a melhoria contínua do seu desempenho, quer no ensino presencial, quer no ensino à distância. Assim, é feita a desmaterialização dos documentos (sumários, guias de funcionamento, material das sessões de orientação tutorial e de natureza coletiva, disponibilização de casos de estudo para o desenvolvimento do trabalho de campo) disponíveis na *Blackboard*, bem como controlo documental e procedimental no SGQ-Wemake. O mapa de processos (Figura 2) descreve a forma como a ESTG-IPG gere as numerosas atividades.

Figura 2. Mapa de Processos da ESTG-IPG



Fonte: ESTG-IPG (2011: 19)

Por um lado, os resultados obtidos confirmam a readaptação organizacional, onde o papel da liderança impulsionou o desafio do processo de qualidade, com todos os *stakeholders* a terem intervenção. Assim, é essencial explicar que a participação de cada um contribui para a implementação, manutenção, melhoria e certificação do SGQ. Destaca-se que a personalidade e o estilo de atuação do líder, a própria dinâmica da organização interna, a história e a cultura da ESTG-IPG se revelaram fatores decisivos. Por outro lado, o SGQ constitui uma área de enorme potencialidade no processo formativo dos estudantes, por via da sua adaptabilidade, do seu cariz inovador e da sua simplicidade de processos. No mapa e interação de processos agrupam-se:

- Processo de Gestão – envolve todos os processos relacionados com o SGQ e assegura a sua conformidade com os requisitos da norma, avaliando a sua eficácia e promovendo a melhoria contínua do seu desempenho.
- Processo Operacional envolve todos os processos relacionados com a execução das atividades principais da ESTG-IPG: Educação Superior e Pós-Graduada nas áreas de Tecnologia e Gestão e, ainda, Formação Tecnológica Pós-Secundária,

nomeadamente: Criação de Cursos (SPO.01), Alteração de Plano de Cursos (SPO.02), Gestão de Conteúdos Programáticos (SPO.03), Distribuição de Serviço Docente (SPO.04), Dispensa de Serviço Docente (SPO.05), Elaboração de Horários (SPO.06), Gestão de Alunos (SPO.07), Ensino/Aprendizagem-Aulas (SPO.08), Calendarização de Avaliações (SPO.09), Estágios (SPO.010), Inserção na Vida Ativa (SPO.11) onde avalia a inserção dos estudantes, diplomados e ex-estudantes na sua vida ativa e acompanha o percurso profissional.

- Processo de Suporte envolve todos os processos relacionados com o processo operacional, assegurando os recursos necessários, nomeadamente: Aquisição de Bens e Serviços (PS.01) e respetiva seleção e avaliação de fornecedores (P.AQ.01), Informática (PS.02) que gere a infraestrutura e o parque informático, Manutenção (PS.03) que gere o parque de instalações e equipamentos, Gestão de Recursos Humanos (PS.04) com a correspondente formação académica de docentes (SPS.01).
- Processo de Avaliação e Feedback envolve todos os processos relacionados, dando informação sobre a satisfação dos estudantes.

Toda a rede de processos é estabelecida tendo em conta aquilo que constituem os requisitos para os estudantes, com vista à sua satisfação. Ainda se refere que cada processo tem um gestor, identificado na matriz de processo, que é responsável pelo seu desempenho e por concretizar os seus objetivos, ao qual cabe: assegurar a implementação do processo; promover a melhoria do desempenho do processo; assegurar a medição dos respetivos indicadores; assegurar a realização das atividades, de acordo com o descrito na matriz de processo, mantendo-a atualizada; responder pelo processo em auditoria e no final responder ao Gestor de Qualidade pela implementação do processo de melhoria continua.

### **Discusión/Conclusiones**

A investigação corresponde a uma primeira experiência para consolidar o SGQ da ESTG-IPG. A maior responsabilidade centrou-se no processo de comunicação dos resultados anuais no âmbito do SGQ a todos os stakeholders, assegurando as ações necessárias de melhoria e o ajustamento do processo de auditorias internas que consolida o certificado de conformidade emitido pela SGS, válido até 10 de Janeiro de

2014. Contudo, o mesmo está ainda sujeito a auditorias externas de acompanhamento, implicando resultados satisfatórios e mais auditorias de renovação. A primeira conclusão é que a ESTG-IPG enveredou por implementar a política da qualidade na procura da melhoria contínua, da excelência do processo de ensino/aprendizagem para formar integralmente o estudante, promovendo os valores indispensáveis ao exercício da cidadania e ao exercício de uma profissão, bem como a satisfação dos seus stakeholders. A segunda conclusão é a resistência à mudança na implementação do SGQ, não permite consolidar a qualidade como princípio de atuação institucional. O gestor de qualidade tem a obrigação de implementar a política de qualidade e respetivos procedimentos, mas a responsabilidade pela Qualidade não é exclusivamente sua, pelo contrário, ela é repartida por todos os seus stakeholders. A terceira conclusão é centrada na necessidade de reorganização dos serviços, como uma parte fundamental do objetivo de ensino, pesquisa e promoção de atividades científicas e técnicas, ao mesmo tempo que, destaca sempre as boas práticas. A quarta conclusão é a demonstração de que a avaliação, bem como o nível de satisfação do estudante, consolida a excelência do processo ensino e aprendizagem e é, fundamental, a formação e educação dos recursos humanos para a modernização de Portugal.

## **Referencias**

Comissão Europeia. (2000). *Estratégia de Lisboa: Conclusões da Presidência Conselho Europeu de Lisboa*. Recuperado el 27 de outubro de 2012 de <http://www.consilium.europa.eu>.

Comissão Europeia. (2011). *A renewed EU strategy 2011-14 for Corporate Social Responsibility*. Recuperado el 27 de outubro de 2012 de <http://eur-lex.europa.eu>.

Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guarda. (2011). *Manual de Qualidade*. Guarda: ESTG-IPG.

Instituto Português da Qualidade. (2008). NP EN ISO 9001: 2008. Caparica: IPQ.

# **LAS DESIGUALDADES DE GÉNERO EN EL SISTEMA UNIVERSITARIO GALLEGO. EL CASO DE LAS ENSEÑANZAS TÉCNICAS**

**José Carlos de Miguel-Domínguez, Beatriz Valcárcel-Aguiar, Alejandro Vecino-  
Aguirre y David Rodríguez-González**

*Universidad de Santiago de Compostela*

## **Introducción**

La investigación, junto con el desarrollo tecnológico y la innovación (I+D+i), constituye uno de los principales motores de desarrollo social y económico de un país. Sin embargo, la masiva incorporación de las mujeres a los niveles educativos más elevados no se está viendo acompañada de una presencia equilibrada en todas las áreas (Oficina de Igualdade de Xénero, Universidad de Santiago de Compostela, 2008). Por el contrario, tanto los ámbitos educativos como los profesionales relacionados con la ciencia y la tecnología sufren una preocupante falta de mujeres.

En la medida en que se asume la necesidad de la igualdad de oportunidades en la educación y en el mundo laboral, es necesario despertar el interés en las mujeres jóvenes para la realización de estudios científicos y tecnológicos, para que en el futuro sean profesionales en esos ámbitos (Universidade de Santiago de Compostela, 2009). La situación actual de este colectivo constata que una gran mayoría de mujeres con estudios secundarios y con unos expedientes académicos brillantes acaba eligiendo carreras que, con independencia de su componente tradicional desde el punto de vista de género, tienen menos salidas profesionales y, por lo tanto, son carreras que traen consigo mayores dificultades para incorporarse al mercado de trabajo. Son titulaciones que conducen, fundamentalmente, a sectores y categorías de trabajo con un nivel más bajo de retribución económica (Fuentes y Sánchez, 2010).

Desde finales del siglo pasado, existe una clara preocupación por realizar informes sobre la situación de las mujeres en la ciencia y en la tecnología (Küskü, Özbilgin y Özkale, 2007). La utilidad de estos estudios es doble: por una parte ofrecer un diagnóstico de necesidades sobre las cuales justificar una intervención pública, y por otra permitir el diseño de estrategias adecuadas de actuación.

En este contexto nace este estudio, que tiene dos objetivos generales: en primer lugar el de proporcionar y conectar los datos estadísticos más recientes de la situación de las mujeres en el ámbito de estudio universitario en Galicia, y en segundo lugar analizar



cuáles son las condiciones sociales, económicas y de otras índoles que llevan a las mujeres a realizar la elección de una determinada titulación universitaria, que en la mayoría de los casos va a condicionar su futuro profesional.

## Método

Con el objetivo de alcanzar las metas propuestas, se analiza una encuesta realizada a más de quinientos alumnos y alumnas de las tres instituciones universitarias del Sistema Universitario de Galicia (SUG) en el segundo semestre del curso 2010/2011. La encuesta fue realizada a través de internet mediante el envío de un correo electrónico a los alumnos seleccionados en la muestra, en el cual se incluía un enlace único y personal a la página de un servidor donde se alojaba el cuestionario.

La encuesta plantea una serie de preguntas a partir de las cuales se pretende conocer las preferencias de los alumnos y alumnas por las distintas áreas de conocimiento: Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, Ciencias de la Salud, Ciencias Experimentales y Enseñanzas Técnicas. A su vez, se busca estudiar qué influye en sus decisiones a la hora de escoger un futuro académico, así como valorar su percepción acerca de distintas cuestiones, con especial atención a las de género, en el ámbito universitario y postuniversitario.

## Resultados

Tabla 1. Interés de los alumnos por asignaturas en etapa preuniversitaria

	Interés bajo		Interés alto	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
<b>Biología</b>	15,6%	23,0%	44,7%	37,5%
<b>Filosofía</b>	25,5%	35,8%	37,5%	26,5%
<b>Física/Química</b>	30,4%	21,5%	34,5%	49,4%
<b>Historia/Geografía</b>	16,6%	18,0%	49,0%	48,4%
<b>Lengua/Literatura</b>	14,2%	36,0%	45,5%	17,7%
<b>Matemáticas</b>	27,2%	14,8%	41,4%	46,9%
<b>Tecnología</b>	31,5%	12,1%	27,1%	52,1%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

El análisis de los resultados de la encuesta permite detectar, en primer lugar, patrones diferenciados de preferencia por las distintas áreas de conocimiento en función de si el encuestado es hombre o mujer, algo que se halla presente no solo en la etapa universitaria, sino que comienza a manifestarse ya en la educación secundaria. Así,

atendiendo al interés mostrado hacia las asignaturas de la etapa preuniversitaria (Tabla 1) pueden observarse las siguientes preferencias.

En la presente tabla se observa que el 52,1% de los hombres afirma tener un alto grado de interés hacia la asignatura de Tecnología, porcentaje que se reduce al 27,1% en el caso de las mujeres. Lo mismo sucede, aunque en menor medida, con las asignaturas Física y Química, donde los porcentajes son del 49,4% y el 34,5%, respectivamente. Esto contribuye a explicar el hecho de que las mujeres representen solo el 30% del alumnado matriculado en titulaciones de Enseñanzas Técnicas en las universidades del SUG.

Otro aspecto de sumo interés es el análisis de las diferencias existentes en función del sexo en la preferencia hacia las cinco grandes áreas de conocimiento, con el fin de conocer si el menor número de mujeres matriculadas en titulaciones de Enseñanzas Técnicas se corresponde con un menor interés hacia esta rama. De esta forma, la encuesta viene a confirmar que el 52,6% de las mujeres tienen una baja preferencia por la rama de Enseñanzas Técnicas, lo que la convierte en el área menos preferida de las cinco consideradas. Sin embargo, la situación se invierte en el caso de los hombres, para los cuales las Enseñanzas Técnicas son el área más preferida, con un 58,8% de los mismos que afirman tener un alto interés por ella.

A pesar de esto, el bajo interés mostrado por la media de las mujeres hacia las Enseñanzas Técnicas no es, ni mucho menos, el único factor que contribuye a explicar los bajos niveles de matriculadas en las mismas, ya que del 25,4% de mujeres que afirman tener un alto interés por esta rama, tan solo un 52,1% terminan cursando titulaciones relacionadas con ella, frente al 81,4% de los hombres con alta preferencia por las Enseñanzas Técnicas que sí materializan dicho interés realizando una carrera de este ámbito.

Tabla 2. Factores que explican la baja tasa de mujeres en carreras técnicas

Factores	Poco importante		Bastante importante	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
<b>Factores tradicionales y roles de género</b>	31,6%	20,6%	41,5%	49,1%
<b>Factores familiares</b>	53,1%	46,7%	24,0%	26,7%
<b>Falta de aptitudes</b>	56,0%	59,4%	25,6%	20,6%
<b>Mundo laboral masculinizado</b>	24,3%	26,1%	51,4%	41,2%
<b>Poca posibilidad de promoción laboral</b>	34,5%	46,7%	33,7%	21,8%
<b>Bajos salarios</b>	56,9%	57,0%	20,2%	13,3%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

En la tabla 2 se recogen las valoraciones de alumnos y alumnas acerca de los motivos que pueden estar detrás del bajo número de mujeres matriculadas en determinadas titulaciones, como es el caso de la mayoría de las pertenecientes a las Enseñanzas Técnicas.

Como se puede observar, entre los motivos que tanto alumnos como alumnas consideran importantes a la hora de explicar estas diferencias entre hombres y mujeres en determinadas carreras destaca la existencia de factores tradicionales y roles de género, a los cuales los hombres otorgan una mayor importancia, así como la perspectiva de un mercado laboral masculinizado, elemento que las mujeres tienen más en consideración.

Al respecto de la posible masculinización del mercado laboral en determinadas titulaciones, como puede ser el caso de las Enseñanzas Técnicas, es reseñable añadir que un 16,5% de las mujeres consideran que el sexo es un factor que puede condicionar seriamente su futura incorporación al mercado de trabajo, mientras que solo un 6,7% de los hombres mantienen esta postura.

Para concluir, merecen una especial consideración los resultados extraídos de la pregunta abierta incluida en la encuesta, en la cual se busca que los alumnos y alumnas encuestados valoren si el hecho de ser mujer puede condicionar en algunas profesiones el desarrollo de la carrera laboral. A pesar de que existen bastantes opiniones en las que se argumenta que este hecho no condiciona la inserción laboral ni el posterior desempeño de un trabajo, también son destacables las opiniones contrarias.

Así, una gran parte del alumnado encuestado sí recoge que las ingenierías y las profesiones técnicas son un ámbito laboral masculino, con la consiguiente dificultad

para las mujeres de introducirse en él y aún más de acceder a puestos de responsabilidad. A su vez, se refleja un alto número de respuestas en las que se señala como principal causa condicionante las enormes dificultades ante las que se hallan las mujeres para poder conciliar su vida familiar y laboral, un problema recurrente a la hora de valorar la problemática de la igualdad.

### **Discusión/Conclusiones**

En el presente estudio ha sido posible recoger la existencia de una serie de elementos que ponen de manifiesto la desigualdad entre hombres y mujeres en el acceso y realización de las diferentes titulaciones. Ya en el ámbito preuniversitario se observa una clara desmotivación de las mujeres hacia las materias ligadas a la técnica o a las ramas tecnológicas, la cual contrasta con el alto interés que estos conocimientos despiertan en los hombres. De esta situación de partida no cabe esperar unos resultados muy alentadores a medida que las mujeres avanzan en el proceso formativo.

Así, en los estudios universitarios de Enseñanzas Técnicas de las universidades del SUG el número de mujeres matriculadas es muy inferior al de los hombres, una situación que se ha venido dando tradicionalmente y que no parece estar cerca de cambiar, a la vista de los datos de matrícula más actuales.

El que las mujeres muestren una menor preferencia por las titulaciones de Enseñanzas Técnicas, en comparación con los hombres, se ve agravado por el hecho de que las mujeres que sí están interesadas en formarse en este ámbito y en desarrollar su futura carrera profesional en él terminan en muchos casos optando por cursar titulaciones de otras áreas de conocimiento, algo que raramente sucede en el caso de los hombres.

La existencia de roles de género interiorizados por las mujeres en un proceso que comienza ya a edades muy tempranas, así como la desconfianza hacia un futuro mercado laboral masculinizado, pueden ser importantes factores que se encuentran detrás de un sesgo tan marcado en las titulaciones consideradas en el presente trabajo, tal y como recogen las respuestas de una gran parte de los alumnos y alumnas encuestados para el mismo.

### **Referencias**

Küskü, F., Özbilgin, M. y Özkale, L. (2007). Against the tide: Prejudice and disadvantage in engineering. *Gender, work and organization*, 14(2), 109-129.

Fuentes, F.J. y Sánchez, S.M<sup>a</sup>. (2010). Análisis del perfil emprendedor: una perspectiva de género. *Estudios de economía aplicada*, 28(3), 1-28.

Oficina de Igualdade de Xénero, Universidade de Santiago de Compostela (2008). *Diagnóstico sobre a igualdade na USC*. Recuperado el 24 de Mayo de 2012 de [http://www.usc.es/export/sites/default/gl/servizos/oix/descargas/diagnostico\\_sobre\\_a\\_igualdade\\_na\\_USC.pdf](http://www.usc.es/export/sites/default/gl/servizos/oix/descargas/diagnostico_sobre_a_igualdade_na_USC.pdf).

Universidade de Santiago de Compostela (2009). *Plan Estratégico de Oportunidades entre mulleres e homes da USC (2009-2011)*. Recuperado el 24 de Mayo de 2012 de [http://www.usc.es/export/sites/default/gl/servizos/oix/descargas/plan\\_estratexico09.pdf](http://www.usc.es/export/sites/default/gl/servizos/oix/descargas/plan_estratexico09.pdf).

**PROMOTING UNIVERSITY SOCIAL RESPONSIBILITY AND INNOVATION  
FROM A CORPORATE-SPONSORED CHAIR: THE CASE OF THE INDITEX  
CHAIR OF SOCIAL RESPONSIBILITY AT THE UNIVERSITY OF A  
CORUÑA, SPAIN**

**Marta Rey-García, Ana Felgueiras and Jesús Spósito-Prado**

*University of A Coruña (UDC)*

**Introduction**

The purpose of this paper is two-fold. First it contextualizes the relevance of Social Responsibility (SR) and of collaboration between the business sector and universities for quality and innovation in higher education. Second it proposes a methodology for designing, implementing and evaluating a corporate-sponsored Chair on SR in a Spanish public university, with an international dimension and in the context of the European Higher Education Area (EHEA). This paper analysis an institutional framework and a plan of action for corporate-sponsored chairs in the context of the EHEA, using surveys with qualitative and quantitative indicators to evaluate both the degree of satisfaction of the students, and the quality of teaching innovation of the Chair's postgraduate program. As a case study, the authors have chosen the Inditex Chair of Social Responsibility at the University of A Coruña (INDITEX-UDC Chair). The INDITEX-UDC Chair is a corporate-sponsored chair launched in 2011 as a result of the collaboration between the leading global textile retailer Inditex S.A. and the University of A Coruña (UDC), a public university located in Galicia, Spain.

*On the relevance of university social responsibility and university-business partnerships for social innovation*

The current context of generalized economic crisis has drawn social attention to universities, which are being called to improve their positive impact on the social and economic environment. Economic, social and political stakeholders have increasingly remarked the importance of steering universities to better address society's needs and expectations. (European Commission, 2001a, 2001b; EMRHE, 2009; M.E., 2011). It has been pointed out that modernization of the Spanish higher education system will depend at least on two determinants. The first is overcoming important structural problems related to public universities governance and management, human resources, funding, regulation, the Bologna process implementation, universalization, feminization

and specialization (De Miguel, 2010). The second is universities' capacity to manage the risks inherent to contemporary knowledge based society, derived of an even more internationalized, network-driven and ICTs (Information and Communication Technologies) based context, where the ability to transfer such knowledge to the market economy has an increased significance (UNESCO, 2004).

The integration of social, labor, environmental and Human Rights concerns in universities governance and management, resulting from the effective and transparent dialogue with the different stakeholders interested on universities evolution has brought the concept of Social Responsibility (SR) to universities (De la Cuesta, Cruz Ayuso y Rodríguez Fernández, 2010). The concept entails the relationship between universities' role in generating and transferring multidisciplinary knowledge, thus developing links with the surrounding environment, and increasingly complex contemporary societal demands, requiring innovative, strategic and ethical answers. Under the principles of the Triple Helix model (Etzkowitz and Leidesdorff, 1997), innovation, especially that based on knowledge, results of the multiple and reciprocal relationships established between the state, the industry and academia (Gonzalez de la Fe, 2009). This dialogue would improve quality in higher education and universities' capacity to innovate *ad intra* and *ad extra*, a fact that ultimately fosters social innovation, understood as “a more effective and efficient mix of the existing elements in the economy for tackling a social problem, which needs the capacity of all those involved, and the development of supports, in order to create sustainable value for the whole society” (Vernis, 2009:24).

## **Methodology**

### *1. Institutional framework*

The Inditex-UDC Chair was born as result of the agreement signed in 2010 between both institutions. It aims at developing actions to improve UDC's SR strategy and to foster, lifelong learning, applied research and scientific dissemination on SR. By the end of 2011, the SR Work Group, which acts as the executive body of the agreement, considered that a corporate-sponsored chair on SR at the UDC could be the most appropriate vehicle to achieve the indicated objectives. The lack of regulation for corporate-sponsored chairs at UDC forced the SR Work Group to design the appointment procedure of the academic and research director. The process has been tailored to fit UDC's general regulation and policy and the principles of merit and capacity that apply to Spanish public administrations, following four steps: a)

Assessment of candidacy proposals presented to the SR Work Group by its coordinator, b) Proposal of nomination by all the members of the partnership agreement's executive body, c) Assessment of the SR Work Group proposal by the UDC Governing Counsel, d) Formal appointment by UDC's Head, culminating in an administrative decision.

## *2. Goals of the Chair*

The Inditex-UDC Chair has been designed alongside three overarching goals: training, applied research and dissemination on SR. 1) *Training*. The Inditex-UDC Chair has organized a postgraduate program on SR that took place from February to June 2012. The program has been designed to provide theoretical and practical knowledge that allow both working professionals and recent graduates to: (a) master the theoretical and conceptual framework of SR, (b) go deeper into SR best practices at national and international levels, and (c) apply the acquired knowledge in a practical project on SR. 2) *Applied research*: It consists of the coordination of publications on SR and collaboration with the Vice-Rector of Ferrol Campus and SR in the elaboration of UDC's sustainability report (the first has been issued in 2011). 3) *Dissemination*. It aims at bringing SR and scientific knowledge closer to society through the organization of the 'Open Code' series of lectures. These goals align with European and national priorities for research and educational policy, which call for the promotion of applied research and lifelong learning on SR and sustainability as a means to help fulfilling universities' main responsibility of leading the creation of knowledge and capabilities to provide economically and socially sustainable answers to the challenges of contemporary societies (European Council, 2010).

## *3. Chair design criteria*

The Inditex-UDC Chair has been designed taking into consideration three criteria that would apply to the different actions carried out within the framework of the Inditex-UDC Chair and its goals: 1) *networking*: promoting collaboration with other corporate-sponsored chairs, nonprofit organizations and UDC administrative offices, in order to create enriching synergies 2) *internationalization*: promoting UDC's internationalization, specially through the links that bond the Chair with the international network of Inditex chairs, 3) *web 2.0 potential harnessing*: harnessing tools based on the web 2.0 concept, under the assumption that social networking sites support the formation of new connections for the purpose of learning (Richmond, Hitch, 2012). The Chair makes use of collaborative communication channels and networking tools



such as: the institutional Chair website, the Moodle Platform, the UDC TV channel, and a LinkedIn Group.

#### *4. Postgraduate program teaching innovation criteria*

Five criteria have been established to bring an innovative character to the postgraduate program: diversity, multidisciplinary/multibrackground, learning by doing, changing by doing and peer learning. 1) *Diversity*, takes into consideration the gender and age, and academic and professional path of the students taking part in the program. 40 students, with especially diverse profiles have been selected from a total of 88 applications received. From the 40 students admitted, there are 18 men and 22 women with ages ranging from 22 to 52 years old. 45% of the admitted students are working professionals and 55% are graduates, which were not working at the moment of admission. The disciplinary background of the students includes economics and business (23%); political science (18%); engineering (8%); communication, journalism and audiovisuals (8%); human resources and labor relations (8%); other degrees (30%). 2) *Multidisciplinary/Multibackground*, refers to the varied composition of the faculty with regard to their disciplinary background and to their professional path in the public, the business and in the nonprofit sectors. Faculty includes university professors and professionals with both national and international experience in areas as diverse as retail industry, services, technology, finances, nonprofit organizations, infrastructures, biomedical, culture, etc. Approximately 25% are professors at the UDC; 25% are professors in other public or private universities; 50% are professionals from the public, the business and the nonprofit sectors. 53,5% have a Ph.D. 3) *Learning by Doing*, refers to the teaching methods for active learning - case method, hands on approach, site visits – that allow students to become active participants in the learning process by listening, observing, reading, writing, discussing, communicating and being engaged in solving problems. The case method in particular, by creating situations similar to those that students face or will face in their professional lives, develop their abilities to analyze facts, think critically, work in teams, communicate, take decisions, and self-evaluate (Rey-García, 2010). 4) *Changing by Doing*, refers to the contribution of the program to social innovation through a practical project where students, who represent university's stakeholders, apply the knowledge acquired. 5) *Peer Learning*. It prioritizes the student-student interactions and team building spirit that result from the postgraduate course design and methodologies used.

## Results

Two surveys have been elaborated to evaluate the postgraduate program. The first was elaborated to assess the 38 participating students' satisfaction with academic dimensions such as the knowledge of the teaching body, the methodologies used, the support materials facilitated, the knowledge gained, etc., for each session. It has taken place in three intermediate rounds. The second survey, that took place at the end of the program evaluates the overall satisfaction of the students with the program and includes additional technical aspects such as schedule, price, evaluation system, tutorships, etc. Both surveys have used five-point scales where 1 is 'Deficient', 2 is 'Sufficient', 3 is 'Good', 4 is 'Very Good' and 5 is 'Excellent'. The result of the first survey referring to the academic dimensions of the postgraduate program is 4,1 ('Very Good' to 'Excellent'). The result of the final survey evaluating the students' satisfaction with both academic and technical aspects of the program is 4,2 ('Very Good' to 'Excellent'). Intermediate results show not only the overall satisfaction of the students but also the effort of the organizers to integrate students' expectations and introduce improvements and/or corrections. Furthermore the high return rates (75% for the first survey and 84% for the second survey) reveal a high commitment of the students with the program.

Moreover, five students have been integrated into the labor market as a direct consequence of the postgraduate program. Three have been recruited by Inditex (two for the CSR and one for the legal departments) and two have been offered part-time paid collaborations with the Chair (one as technical secretariat and the other to support communication needs of the postgraduate course).

As a result of the practical project consisting in the elaboration of proposals for the improvement of the SR of the UDC, 8 projects have been developed in teams by the students. The projects correspond with the core thematic content of the postgraduate course: legal and regulatory framework of CSR; societal governance and good governance of organizations; financing and sustainability; entrepreneurship and employability; R&D and innovation; evaluation for continuous improvement; transparency and accountability; and environment. Students have publicly presented their respective projects before a jury composed by the UDC's president of the Social Council, the UDC's Vice-Rector for SR and the academic director of the Chair, who have assessed highly the projects.

## **Discussion/Conclusions**

The analysis of the first results point out that the Inditex-UDC Chair constitutes an example of how a collaborative relationship between universities and businesses can foster innovation at a public university and generate multidisciplinary lifelong learning opportunities that respond to societal needs. In addition it can generate direct employment opportunities be it because businesses use the students' body as a pool of recruitment or because job positions are created to carry out specific activities that result from the collaboration.

The high number of applications received, the diversity of the students participating in the postgraduate program, the multidisciplinary/multibackground of the faculty and the results of the evaluation surveys confirm the innovative and multidisciplinary character of the program and its adequacy to societal demands.

Short-term results suggest that the methodology used for the design, implementation and evaluation of different dimensions of the postgraduate program is susceptible of being applicable to other corporate-sponsored chairs on SR at Spanish public universities.

## **References**

- Cruz Ayuso, Cristina (2010). "La responsabilidad de la universidad en la sociedad que la acoge: ¿Complementaridad o antagonismo?". In De la Cuesta, Marta G., Cruz Ayuso, Cristina y Rodríguez Fernández, José M. (coords.), *Responsabilidad Social Universitaria* (pp. 25-45). A Coruña: Consello Social de la Universidade da Coruña. Netbiblo S.L.
- Etzkowitz, Henry, and Loet Leydesdorff (eds.) (1997), *Universities and the Global Knowledge Economy: A Triple Helix of University-Industry-Government Relations*. London: Cassell.
- European Commission (2001a). Green Paper "Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility". (COM(2001)366).
- European Commission (2001b). Communication "Making a European area of lifelong learning a reality", COM (2001) 678 of 21.10.2001.
- European Commission (2003). Communication "The role of the universities in the Europe of knowledge". COM(2003) 58 final of 05.02.2003.

- European Council (2010). Council conclusions of 19 November 2010 on education for sustainable development. (2010/ C 327 / 05).
- European Ministers Responsible for Higher Education (EMRHE) (2009). Communiqué of the Conference “The Bologna Process 2020 - The European Higher Education Area in the new decade”. Leuven and Louvain-la-Neuve.
- European Ministers Responsible for Higher Education (EMRHE) (2012). Bucharest Ministerial Communiqué and Bologna Policy Forum Statement. Bucharest, Romania.
- De Miguel, Jesús M. (2010): "Higher Education and Scientific Innovation: the priorities for the future". In Gabriel Castro and Jesús M. de Miguel, Eds. Spain in America. The first decade of Prince of Asturias Chair at Georgetown University, Madrid: Fundación Endesa
- Ministerio de Educación (2011). University strategy 2015. Madrid: Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación, Richmond, N., Hitch, L.P. (2012). “Are social networking sites really robust learning environments in disguise?”. In De la Cuesta, Marta G., Sánchez Paunero, D. (coords.), *Responsabilidad Social Universitaria 2.0*. (pp: 187-196) A Coruña: Consello Social de la Universidade da Coruña, Netbiblo S.L.
- Rey García, M. (2010). Proyecto Docente e Investigador de Contratado Doctor de Universidad. Universidade de A Coruña.
- Rodríguez Fernández, J.M. (2010). “Responsabilidad social universitaria: Del discurso simbólico a los desafíos reales”. In De la Cuesta, Marta G., Cruz Ayuso, Cristina y Rodríguez Fernández, José M. (coords.), *Responsabilidad Social Universitaria* (pp. 3-24). A Coruña: Consello Social de la Universidade da Coruña, Netbiblo S.L.
- UNESCO (2004). Higher education in a globalized society. UNESCO Education Position Paper. Available at <http://unesdoc.unesco.org>. Access on 18 march, 2012.
- Vernis, A. (2009). Innovación social local a través del mercado en las organizaciones de la sociedad civil en Iberoamérica. *Revista Española del Tercer Sector*, nº 13,

sep.-dic. Available at: <http://www.fundacionluisvives.org/rets>. access on 20  
march 2012.

# **DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DOCENTE DE FUTUROS PROFESORES DE INGLÉS MEDIANTE LA PRÁCTICA DE AUTO-OBSERVACIÓN**

**Ana María Ortega-Cebreros**

*Universidad de Jaén*

## **Introducción**

El presente trabajo se centra en la descripción del diseño y los resultados de un proyecto de innovación subvencionado por la Universidad de Jaén que fue recientemente aplicado (bienio 2007-2009) en una de las asignaturas de metodología para la enseñanza del inglés de la titulación de Filología Inglesa. Dicho proyecto planteaba como temática la “auto-observación mediante grabación de vídeo para la mejora de la actuación docente en la preparación de futuros profesores de inglés” y fue aplicado en la asignatura optativa de segundo ciclo de *Didáctica de los Componentes Lingüísticos del Inglés*.

El proyecto aquí descrito encontraba su principal justificación en el deseo de hacer una innovadora aportación a la preparación de los alumnos de segundo ciclo de la titulación de Filología Inglesa como futuros profesores de inglés. Existen además varios factores, relacionados con el contexto social y académico más inmediato, que justifican plenamente la puesta en marcha de esta iniciativa. El primer factor social al que aparece ligado este proyecto lo constituye sin duda el hecho de que, por distintas razones, la lengua inglesa sea considerada actualmente como lengua franca, lo cual le otorga una posición privilegiada como instrumento de comunicación verbal a nivel internacional. Esta realidad hace inevitable el que, a través de los estudios de Filología Inglesa, la Universidad intente dar respuesta a una necesidad cada vez más apremiante de aprender y enseñar inglés en una sociedad cada vez más abierta y comprometida con el ámbito internacional. Desde un punto de vista más estrictamente académico, la necesidad de formar individuos que no sólo demuestren que conocen el inglés y lo manejan con soltura sino que además tengan una buena preparación para enseñarlo supone el que la implicación del alumno en presentaciones orales de carácter didáctico conocidas como prácticas de micro-enseñanza o simulaciones docentes sea una práctica de gran utilidad en asignaturas orientadas hacia la formación docente de los futuros profesores de inglés,

como la asignatura de *Didáctica de los Componentes Lingüísticos del Inglés* impartida en el segundo ciclo de los estudios de Filología Inglesa.

En la práctica de micro-enseñanza, el alumno pasa a simular el papel de profesor acometiendo la planificación y ejecución de una secuencia de enseñanza ante sus compañeros o simulados alumnos. Es precisamente la introducción de dicha práctica, en la cual está basada el proyecto de innovación aquí descrito, la que permite que la formación metodológica de futuros profesores de inglés proporcionada dentro de las limitaciones espacio-temporales propias del contexto universitario trascienda desde la mera transmisión de contenidos teóricos sobre cómo enseñar la lengua inglesa al desarrollo fehaciente de destrezas didácticas que posibiliten al aprendiz la aplicación en el futuro del conocimiento metodológico adquirido a una situación real de enseñanza.

Si bien es cierto que dar la oportunidad de hacer presentaciones orales de carácter didáctico es una práctica valiosa en sí misma en tanto que permite al alumnado universitario adquirir experiencia o “coger tablas” de cara a unas futuras oposiciones o a una futura carrera docente, conviene resaltar que, sin duda, la mayor aportación de este proyecto a la experiencia de aprendizaje del alumno en formación radica en la oportunidad que se le da de hacer una auto-evaluación de su propia experiencia de enseñanza gracias a la grabación audiovisual previa de su presentación. Dado el carácter efímero de cualquier presentación oral, parece lógico pensar que la experiencia de aprendizaje del alumno que aspira a convertirse en futuro profesional de la enseñanza puede ser mucho mayor si su práctica es grabada y va seguida de una auto-observación guiada por el profesor que introduzca al alumno en una dinámica de reflexión posterior sobre su experiencia, prestando atención a distintos aspectos que configuran su capacidad como comunicador y como docente en una segunda lengua.

El **objetivo principal** de este proyecto de innovación era valorar el potencial de aprendizaje para el futuro profesor de inglés de la aplicación repetida en la asignatura de *Didáctica de los Componentes Lingüísticos del Inglés* de situaciones de micro-enseñanza o simulaciones docentes y su posterior observación y análisis por parte del alumno involucrado en el papel de enseñante. Dicha valoración se hace posible a través de la comparación entre las distintas presentaciones didácticas del alumno tratando de analizar los aspectos positivos y negativos de cada presentación y si existe una

evolución en el desarrollo de destrezas docentes entre la primera y la segunda presentación.

Sin olvidar los objetivos mismos de la asignatura en la que el proyecto de innovación se aplicaba, la introducción de dicha práctica de innovación docente pretendía además contribuir a la consecución de distintos **objetivos específicos**, no menos importantes, directamente relacionados con la dinámica de enseñanza y aprendizaje desarrollada en la asignatura: (1) formar al alumno de Filología Inglesa en contenidos procedimentales, desarrollando distintos aspectos de su destreza oral en la segunda lengua a la vez que de su competencia docente; (2) completar el conocimiento transmitido con conocimiento experimental y con un conocimiento constructivo a través de la reflexión sobre la propia acción o experiencia; y (3) fomentar el aprendizaje de contenidos actitudinales que resulten apropiados al ejercicio de la práctica docente. El modelo de formación en el que tales objetivos encajan está basado en el modelo de enseñanza reflexiva (*reflective teaching*) y en la línea de desarrollo del docente (*teacher development*) a partir de la toma de conciencia de sus limitaciones (cf. Head, 1997; Gebbhard y Oprandy, 1999; Richards y Lockhart, 1996; Wallace, 1997).

### **Método**

De acuerdo con los objetivos arriba expuestos, existe un esquema metodológico repetitivo y caracterizado por cuatro etapas en el cual puede sintetizarse la metodología del proyecto, a la vez que la propia metodología de la asignatura:

1. INSTRUCCIÓN: Esta primera etapa consiste en la transmisión a través de distintos procedimientos de los contenidos teóricos de carácter metodológico claves para la enseñanza de los distintos componentes lingüísticos del inglés, contenidos que el alumno habría de reflejar en la preparación y ejecución de sus propias presentaciones didácticas.

2. MICRO-ENSEÑANZA O SIMULACIÓN DOCENTE (planificación y puesta en escena): En esta segunda etapa, los alumnos pasan a adoptar el papel de profesor para acometer la planificación, en primer lugar, y la puesta en escena, posteriormente, de secuencias de enseñanza de determinados componentes lingüísticos de la gramática y el vocabulario de la lengua inglesa. Las distintas presentaciones fueron grabadas en su transcurso para posibilitar su observación y análisis posterior por parte de los propios alumnos y del profesor.



3. ANÁLISIS (auto-observación y auto-evaluación del alumno): Una vez recibida una copia de la grabación de sus presentaciones, en este tercer paso, los alumnos procedieron a la observación y análisis en casa de sus propias presentaciones, con ayuda de las guías de auto-observación o auto-evaluación diseñadas para tales efectos. En dichas hojas de trabajo, los alumnos habrían de marcar, simplemente, los aspectos de enseñanza que habían visto cumplidos en sus presentaciones y, por otro lado, escribir comentarios a aquellos aspectos de enseñanza que no habían visto reflejados o que consideraban mejorables.

4. FEEDBACK: Una vez que hubo recibido por correo electrónico las guías de auto-observación completadas por el alumno, la profesora responsable de la asignatura introdujo sus propios comentarios utilizando distintos colores para distintos tipos de comentario: aspectos negativos, aspectos positivos, sugerencias o peticiones de aclaración y profundización sobre ciertos aspectos.

Como puede deducirse de la secuencia de etapas arriba descrita, el diseño de la guía de auto-observación resultó de gran relevancia en la aplicación de la metodología del proyecto en tanto que ésta constituía el instrumento clave para el desarrollo de las etapas de análisis y *feedback*. En dicho instrumento aparecían reflejados diversos contenidos procedimentales o destrezas agrupados en las siguientes secciones temáticas:

(1) Destrezas relativas al diseño del proceso de instrucción: aplicación de los contenidos metodológicos correspondientes a los bloques temáticos pertinentes (por ejemplo, enseñanza de la gramática o enseñanza del vocabulario)

(2) Destrezas relativas al uso y explotación de medios y recursos didácticos: relevancia y adecuación de su empleo

(3) Destrezas lingüísticas (corrección y fluidez en el uso de la segunda lengua)

(4) Destrezas paralingüísticas (aspectos de voz, posicionamiento y lenguaje corporal)

Más allá del detalle, nos interesaba conocer también la impresión global que el alumno había recibido de su propia imagen personal como docente y si éste había percibido alguna mejoría entre su primera y su segunda presentación docente. Las preguntas finales de la guía de auto-evaluación aparecían enfocadas en estos aspectos y resultaron fundamentales para la evaluación de este proyecto de innovación. Además, para evaluar el proyecto, nos interesaba conocer la opinión del alumno acerca de la práctica de auto-

observación desarrollada en la asignatura, opinión que también fue recogida como parte de la metodología.

Los participantes en el proyecto fueron aquellos alumnos matriculados en la asignatura de *Didáctica de los Componentes Lingüísticos del Inglés* que habían tenido una asistencia regular a clase, lo cual supuso un total de 18 participantes a lo largo de los dos cursos. Al tratarse de una asignatura optativa, el reducido número de alumnos facilitó sobremanera el empleo no intrusivo de la metodología del proyecto como parte de la metodología de la asignatura, haciendo posible el seguimiento individualizado de la evolución del alumno y, en última instancia, la evaluación del alumno en base al trabajo continuo del alumno, sin necesidad de examen escrito.

Los recursos técnicos que hicieron posible la aplicación de la metodología del proyecto como parte de la metodología de la asignatura fueron principalmente la cámara de vídeo que sirvió para efectuar las grabaciones de los alumnos, una unidad de disco duro externa adquirida para el almacenamiento y clasificación de las imágenes y abundante material de DVD que hizo posible la transferencia individual a los alumnos de sus grabaciones para la auto-observación y análisis. El correo electrónico permitió dinamizar el proceso de tutorización y feedback, el cual fue posteriormente supervisado presencialmente en las horas de seminario y tutorías correspondientes a la asignatura.

## **Resultados**

La evaluación de los resultados del proyecto se hizo atendiendo a los siguientes criterios:

1. Valoración de alguna evolución en las destrezas docentes señaladas en la guía de auto-evaluación entre las dos presentaciones didácticas realizadas por los alumnos.
2. Valoración personal del alumno con respecto al uso de esta metodología en la asignatura

En relación al primer criterio de evaluación, encontramos que un total de 11 alumnos de la muestra de participantes manifestaron no encontrarse satisfechos con su propia imagen durante la primera presentación, mientras que todos los alumnos manifestaron estar contentos con su propia imagen en la segunda presentación. Además, 16 de los 18 alumnos manifestaron haber percibido una mejoría en su segunda presentación con

respecto a la primera. Las anteriores valoraciones por parte de los alumnos se veían reforzadas por los datos cuantitativos extraídos del recuento efectuado, por un lado, de aspectos detectados como mejorables en la primera presentación y, por otro lado, el de aspectos mejorados en la segunda presentación. Según dicho recuento, 6 alumnos habían experimentado una mejoría del 100%, otros 6 alumnos habían experimentado una mejoría entre el 75 y el 99%, 2 alumnos habían mejorado entre el 50 y el 74% de sus destrezas, tres alumnos habían experimentado una mejoría entre el 25 y el 49% y tan sólo un alumno no había experimentado ninguna mejoría.

En lo que respecta al segundo criterio de evaluación, la opinión del alumnado sobre la práctica de auto-observación, encontramos que 100% del alumnado resaltó la influencia positiva de la práctica en el aprendizaje y que tan sólo 4 de los alumnos mencionaron dificultades experimentadas en este tipo de práctica: vergüenza, ansiedad, nerviosismo y preocupación ante la presencia de la cámara.

Entre las opiniones del alumnado aparecen resaltados numerosos aspectos positivos de esta práctica de cara al aprendizaje. Por un lado, un grupo importante de opiniones parecían señalar el potencial de esta práctica para el desarrollo de la autocrítica en tanto que la práctica de auto-observación permitía darse cuenta no sólo de los errores (según el 39% de los alumnos), sino también de la mejoría en el aprendizaje (según el 33%) y de unas posibilidades de mejora de cara al futuro (según el 50%). Por otro lado, otro grupo importante de opiniones resaltaba la importancia del aprendizaje práctico derivado de este tipo de experiencia, en tanto que el proyecto permitía poner los conocimientos teóricos en práctica (según el 17%), facilitaba el aprendizaje de aspectos metodológicos (según el 33%), proporcionaba la oportunidad de adquirir práctica para el futuro (según el 22%) y te ayudaba a configurar un estilo propio de enseñanza (según el 11%). Finalmente, pudimos apreciar entre las opiniones del alumnado el efecto beneficioso de la práctica de auto-observación en el refuerzo de la auto-estima, en tanto que dicha práctica permitía darse cuenta de los aspectos positivos (según el 22% de los alumnos) y desarrollar más confianza en sí mismo (según el 17%).

En definitiva, las opiniones aportadas por el alumnado dejaban entrever que la práctica de auto-observación tras la simulación docente propiciaba el desarrollo entre el alumnado de ciertas actitudes que, a nuestro entender, resultan de gran relevancia para la evolución en la profesión docente: capacidad de autocrítica, confianza en sí mismo y afán de superación.

## **Discusión/Conclusiones**

Tras la aplicación del proyecto podemos concluir que, en efecto, la auto-observación guiada de la práctica de simulación docente ofrecía al alumnado un marco apropiado de reflexión sobre la propia práctica docente que hacía posible la mejora de su competencia docente. En general, los aspectos docentes recogidos en la guía de autoevaluación resultaron relevantes para propiciar una evolución del alumno en el aprendizaje de destrezas procedimentales relacionadas con el desempeño de funciones docentes y aplicables a la enseñanza del inglés. Todo ello contribuye, sin duda, a la consecución no sólo del objetivo general principal planteado en el proyecto, sino también de los distintos objetivos específicos del mismo ligados a la dinámica de la asignatura: formación del alumno de Filología Inglesa en contenidos procedimentales con ayuda de su toma de conciencia sobre su actuación docente, el fomento del aprendizaje experimental y constructivo a partir de la propia experiencia del alumno y el aprendizaje de destrezas actitudinales útiles en la enseñanza tales como la capacidad de autocrítica, el afán de superación y la autoestima.

Finalmente, cabe subrayar que un buen número de las competencias contempladas en la memoria del Grado en Estudios Ingleses (instrumentales, personales, sistémicas y profesionales) se han visto reflejadas plenamente en la experiencia. Algunas de ellas aparecen estrechamente ligadas a la experiencia de aprendizaje derivada de la práctica de auto-observación efectuada tras la simulación docente. Tal es el caso de *competencias personales* como el razonamiento crítico y de *competencias sistémicas* como el aprendizaje autónomo, la motivación por la calidad, la capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica, la ambición profesional y la capacidad de autoevaluación, las cuales son fácilmente identificables entre las opiniones aportadas por los alumnos. Todo ello subraya en definitiva la importante contribución del proyecto de innovación descrito a la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior de la asignatura, todavía impartida, en sus últimos años, en el antiguo plan, a extinguir, de Filología Inglesa.

## **Referencias**

- Gebhardt, J. y Oprandy, R. (1999). *Language teaching awareness: A guide to exploring beliefs and practices*. New York: Cambridge University Press.
- Head, K. (1997). *Readings in teacher development*. Oxford: Heinemann.

Richards, J. C. y Lockhart, C. (1996). *Reflective teaching in second language classrooms*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wallace, M.J. (1997). *Training foreign language teachers: a reflective approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

# LA EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS DE CAMPO

Sálvora Feliz y Tiberio Feliz

*UPM y UNED*

## Introducción

Los trabajos de campo constituyen una estrategia de conocimiento, utilizada tradicionalmente en investigación, en las Ciencias Sociales y especialmente en la Antropología (Higuera, 2006 y Téllez, 2007). Se basan en la salida del investigador a escenarios externos para conocerlos y recoger evidencias de los hechos, de las personas y del contexto de acuerdo a lo que sea objeto de investigación. Esta estrategia se viene utilizando asimismo como técnica formativa y en todos los niveles (Wass, 1992). El estudiante sale entonces del aula para conocer en directo contextos, personas o hechos que puede haber investigado anteriormente de forma teórica o no. De este modo, el trabajo de campo permite permeabilizar las paredes del aula y convertir la realidad en un genuino espacio para el aprendizaje y el conocimiento, proporcionando experiencias muy enriquecedoras para el investigador, que pasa a tomar parte de un contexto en tiempo y espacio, y que puede interactuar con el contexto de investigación.

La diversidad de los contextos, personas y hechos con los que podemos encontrarnos obligan a un diseño flexible, abierto y adaptativo, que dificulta su evaluación. La evaluación es una de las claves de la Pedagogía contemporánea y un compromiso de los educadores en todos los niveles (Castillo, 2002). Entendemos como tal el proceso de valoración y orientación a lo largo de un desarrollo formativo. De este modo, podemos definir la evaluación atendiendo al momento, al agente y a la función de la siguiente manera:

- Atendiendo al momento, se distingue entre evaluación inicial (cuando comienza el proceso), procesual (durante su desarrollo) y final (cuando el proceso llega a su fin). Es importante que el proceso de evaluación se realice en diversos momentos, para poder reajustar las necesidades a medida que se desarrolla la investigación.
- Atendiendo al agente responsable del mismo, se pueden realizar procesos de autoevaluación (cuando el estudiante se evalúa a sí mismo), de coevaluación (cuando los estudiantes se evalúan entre sí) y de heteroevaluación (cuando los estudiantes son evaluados por un agente externo como puede ser el docente o una persona responsable del contexto que estén investigando).

- Atendiendo a la función, la evaluación puede ser diagnóstica (cuando analiza el estado de los hechos), de seguimiento (cuando supervisa su desarrollo) o sumativa (cuando realiza un balance de lo que se ha desarrollado). En este sentido, cabe discernir el momento y la función por cuanto, aunque la función diagnóstica tiene especial relevancia al inicio del proceso y la sumativa al final, ambas funciones se mantienen a lo largo de proceso en diverso grado: la primera decreciendo y la segunda incrementándose.

## **Metodología**

Las principales características de esta metodología son:

- El aprendizaje autónomo: el estudiante diseña y elabora las actividades por sí mismo, desarrollando competencias de trabajo independientes como la planificación, la resolución de problemas o la adaptación a las contingencias con las que se encuentra.
- La actividad desplazada: el trabajo de campo se desarrolla fuera del aula o de su espacio de aprendizaje, en entornos que son objeto de conocimiento o en los que se encuentran personas o se desarrollan hechos que se van a conocer o estudiar y que no han sido acondicionados generalmente para esta finalidad.
- El proceso orientado: el trabajo de campo es guiado desde el aula por el docente, tanto en su planificación como a lo largo de su desarrollo, respondiendo a las contingencias y problemas que puedan producirse durante el mismo y reorientándolo a medida que este se desarrolla.
- El desarrollo individualizado: aunque pueden realizarse en equipo, los trabajos de campo suelen plantearse de forma individual, pero, sobre todo, constituyen propuestas de trabajo individualizadas, diferenciadas, singulares, bien en el objeto, bien en el procedimiento de investigación.
- La construcción fundamentada: el trabajo de campo no es una visita escolar, aunque ésta puede servir para la misma finalidad. Es un proceso diseñado y apoyado en las bases conceptuales y procedimentales de un campo de conocimiento. Se trata de diseñar previamente la estrategia de trabajo, sus finalidades y sus medios, con el fin de facilitarlos y aumentar las posibilidades de conocimiento efectivo que se adquirirá durante la experiencia.

- La estrategia abierta: el trabajo de campo tiene la dificultad de que nunca conocemos de antemano las condiciones y contenido exactos de la realidad con la que nos vamos a encontrar. Por ello, su diseño debe ser abierto, de modo que pueda adaptarse a las contingencias y variaciones con las que pueda encontrarse el estudiante, que deberá ir ajustando el modelo de estrategia inicial a la que considere más óptima una vez que conozca ad factum el contexto, personas o hechos que van a ser objeto de investigación.

Debido a estas características, el desarrollo del trabajo de campo requiere una metodología propia que incluye tres fases:

- La planificación, que nos permite preparar el trabajo de investigación a realizar.
- El desarrollo, que requiere de procesos de seguimiento y orientación.
- El informe, en el que se plasma el balance de la planificación, la descripción del proceso que se ha desarrollado y los resultados que han sido alcanzados.

Del mismo modo, el diseño de la evaluación debe integrarse en cada fase del trabajo de campo. Por ello, se deben plantear los agentes, las funciones y los productos esperados en cada fase del proceso. Durante la planificación, tiene especial relevancia el diagnóstico, la preparación del proceso, la toma de conciencia de las posibilidades y dificultades, así como la temporalización de aquello que pretendemos llevar a cabo, pudiendo estructurarse por objetivos. A lo largo del desarrollo, las funciones que se ponen de manifiesto en mayor medida son el seguimiento, el sostenimiento del propio proceso, la orientación en el caso de dudas o encrucijadas y la resolución de problemas que puedan ir surgiendo en el desarrollo de la investigación. Finalmente, la presentación del informe servirá para explicitar la capacidad de análisis, para tomar conciencia del trabajo realizado, sus dificultades y las soluciones adoptadas, para explicitar los datos recogidos más valiosos, los aprendizajes y las conclusiones a las que se han llegado, y para realizar una síntesis que servirá para relacionar e integrar los nuevos aprendizajes en los conocimientos de los que disponía previamente y conceptualizarlos en cierta medida.

## **Resultados**

Los agentes (el alumno, el grupo, la población, los profesionales y el docente) están presentes a lo largo de todo el proceso con funciones e implicaciones diversas y específicas. Sin embargo, en cada momento, el alumno debe ser el verdadero protagonista responsable de su aprendizaje. De este modo, el grupo juega un papel de



apoyo, colaboración y asesoramiento desde la perspectiva de la experiencia compartida que enriquece aún más el proceso de aprendizaje individual del alumno como investigador y observador. Esta visión es siempre muy efectiva por lo que supone de aprendizaje social entre iguales (Bandura, 1987): resolución de problemas entre iguales, identificación con el grupo con el que debate estos problemas y modelización a través de los éxitos conseguidos. La población que se investiga y los profesionales con los que se interactúa a lo largo del proceso pueden proporcionar ocasionalmente o a demanda del estudiante o del docente informaciones que retroalimentan el trabajo de campo. El docente, por su parte, actúa de guía, orientador, informador y autoridad. Su papel es determinante desde el inicio y ha de procurar fomentar la autonomía de forma progresiva a lo largo del transcurso del proceso, de tal forma que el alumno desarrolle autónomamente las herramientas que posee, así como también debe sentirse incentivado a poner en marcha los conocimientos que alberga.

Asimismo, cada fase del proceso debe dar lugar a productos que permitan objetivizar los avances y facilitar las metas del estudiante. La planificación supone un compromiso que debe plasmarse sobre algún documento que, en nuestro caso, hemos denominado PIP (Plan Inicial de Prácticum) o PIT (Plan Inicial de Trabajo), según los casos. A lo largo del proceso, utilizamos el portafolio (físico o electrónico) para que el estudiante describa su trabajo y recoja en él datos, informaciones y demás evidencias del mismo, ya sea mediante anotaciones, fotografías, etc. En la actualidad, los portafolios virtuales facilitan esta tarea, debido a que se pueden recoger en ellos otra serie de materiales como grabaciones, registros, capturas de pantalla, anotaciones intercaladas, entrevistas por VoIP, etc. generando así un documento complejo y enriquecido. Por último, el informe permite la presentación de los resultados y puede realizarse a través de la verbalización (ya sea oral o escrita), la visualización (por medio del vídeo o la fotografía) o la simbolización (cualquier tipo de performance como una obra de teatro, una escultura, un juego, un remedo, un montaje, un colage, etc.).

A lo largo de todo el proceso, además de los encuentros presenciales, son de utilidad las herramientas de comunicación virtual con sus diversas aplicaciones y usos, teniendo en cuenta que pueden ser asíncronos, en el caso de foros, redes sociales y mails, o síncronos, como el chat, VoIP<sup>39</sup> y control remoto<sup>40</sup>.

---

<sup>39</sup> VoIP: Voice on IP (voz por Internet).

<sup>40</sup> Visualización del escritorio de un ordenador desde otro.

## **Discusión/Conclusiones**

El trabajo de campo permite aprendizajes personales, experienciales y prácticos. Las dificultades de su desarrollo van cambiando a lo largo del desarrollo del mismo y pueden aliviarse mediante estrategias eficientes de evaluación que deben ser elaboradas principalmente por el alumno. La evaluación debe amoldarse a cada fase del trabajo de campo (inicial, procesual y final) dando prevalencia a las funciones apropiadas en cada momento. Los estudiantes deben ser protagonistas principales de su proceso de trabajo de campo y de su evaluación, aunque también cumplen funciones importantes el grupo formado por otros estudiantes, la población que es objeto de investigación, los profesionales con los que se interactúan y el propio docente encargado de la supervisión del trabajo de campo. Cada fase debe dar lugar a productos que estimularán la actividad del estudiante a lo largo del trabajo de campo, facilitarán su seguimiento y evaluación, así como su socialización y discusión. Estos resultados pueden presentarse en formato verbalizado (oral o escrito), visual (vídeo o fotografía) o mediante la simbolización a través de cualquier tipo de performance.

## **Referencias**

- Bandura, A. (1987). *Pensamiento y acción: Fundamentos sociales*. Barcelona: Martínez Roca.
- Castillo Arredondo, S. (Coord.) (2002). *Compromisos de la evaluación educativa*. Madrid: Pearson.
- Higuera Bonfil, A. (Coord.) (2006). *Trabajo de campo: la antropología en acción*. México: Plaza y Valdés.
- Téllez Infantes, A. (2007). *La investigación antropológica*. Alicante: ECU.
- Wass, S. (1992). *Salidas escolares y trabajo de campo en la educación primaria*. Madrid: Morata.

# LA ETNOGRAFÍA VIRTUAL: UNA PERSPECTIVA CUALITATIVA PARA LA INVESTIGACIÓN DE LOS ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Sálvora Feliz y Tiberio Feliz

UPM y UNED

## Introducción

La palabra Etnografía nos remite a los vocablos griegos *Ethnos* (grupo, comunidad humana) y *Graphos* (descripción, escritura). Por tanto, la Etnografía nos remite al estudio de las comunidades humanas. En su origen, los viajes de los europeos a través del mundo en los siglos XVIII y XIX conllevaron seguramente a la creación de tópicos, que aún perduran, y de actitudes de apropiación de recursos, obras de arte, etc. que dieron lugar al despertar de la curiosidad hacia pueblos y tierras lejanas y que, posteriormente, desencadenó en lo que entendemos por turismo, y al desarrollo asimismo, de una corriente de conocimiento científico vinculada a la antropología que denominamos Etnografía. La Etnografía desarrolla su actividad en grupos humanos, sociedades, etc. a través de dos estrategias básicas de recogida de información como son la observación y los informantes. Ambas estrategias pivotan sobre un eje común que es el respeto por las comunidades y los hechos estudiados, tratando de evitar cualquier interferencia que el investigador o sus instrumentos puedan ocasionar, alterando de ese modo el desarrollo de los hechos o el comportamiento de las personas (Hine, 2000).

Esta actitud del investigador se denomina también naturalística, en cuanto pretende mantener y preservar la naturalidad de los hechos y de los comportamientos de las personas en esos grupos humanos. Mientras la observación requiere de una presencia del investigador que se convierte en observador, la recogida de datos a través de los informantes posibilita una deslocalización del investigador tanto en el tiempo como en el espacio respecto de la colectividad, hechos y comportamientos estudiados. Estas dos estrategias básicas que caracterizan la tradición etnográfica en sus diferentes manifestaciones, vertientes y perspectivas identifican las prácticas, estrategias e instrumentos que los investigadores de este campo utilizan, como son las notas de campo, la fotografía, el vídeo, el diario, la autobiografía, la correspondencia, el grupo de discusión o la entrevista (Rodríguez, 2005). Nuestra propuesta, que llevamos a la práctica desde hace varios años, es mantener las claves definitorias e identitarias de la

Etnografía clásica en los entornos virtuales trasladando, adaptando, recreando o creando prácticas, estrategias e instrumentos de naturaleza etnográfica en entorno virtuales.

Así pues, podríamos definir la Etnografía virtual como la investigación naturalística de la actividad humana durante o próxima a su desarrollo en el entorno virtual. Esta práctica se desarrolla en un contexto significativamente diferenciado (Domínguez, 2007). Debemos, discernir el espacio físico que se organiza con unas leyes espacio-temporales y su propia lógica, del espacio virtual que genera sus propias reglas, propiciando comportamientos singulares (Domínguez, Beaulieu, Estalella, Gómez, Read & Schnettler, 2007). Desde una perspectiva etnográfica, una de las diferencias significativas es que el espacio virtual proporciona una experiencia mediada. Mientras podemos observar y vivir de forma directa una fiesta, una conferencia o una clase, en el entorno virtual esas experiencias se producirán a través de la pantalla y en contextos como las plataformas, las redes sociales o en los entornos 3D. Estos entornos median y proporcionan una experiencia que determinan. Asimismo, el concepto de tiempo es diferente. En la realidad física, hablamos del pasado (experiencia), el presente (vivencia) y el futuro (expectativa). En el mundo virtual hablamos de actividad síncrona (en directo) y asíncrona (en diferido). Algunas experiencias grabadas resultarán exactamente igual que su desarrollo inicial y en otros casos, los registros permitirán reconstruir el desarrollo de los hechos, pero no resultarán nunca iguales a la grabación o a la vivencia en tiempo real de los mismos. En el mundo virtual, se diseñan entornos y herramientas que ofrecen posibilidades específicas y características irreproducibles en el mundo físico, como son las redes sociales o los entornos 3D. Curiosamente, estos metaversos que pretenden construir, en el mundo virtual, entornos semejantes al mundo físico, ofrecen posibilidades a los avatares que nunca tendremos como seres humanos, como es el vuelo corporal o el teletransporte. Finalmente, cabe destacar las características propias de la comunicación y de la interacción en el entorno virtual así como la naturaleza de los objetos manejados y de la información transmitida. Estos rasgos manifiestan la singularidad propia de la naturaleza digital.

### **Metodología**

La singularidad de este contexto provoca la transferencia de estrategias e instrumentos etnográficos clásicos pero supone asimismo el nacimiento de nuevas posibilidades:

- Observación participante: cualquier usuario del mundo virtual participa de entornos y de grupos. Esta presencia sólo se manifiesta a través de mecanismos de los que

disponga la herramienta o a través de las huellas de la actividad que realice el usuario. Así, por ejemplo, el participante de un foro sólo se hace presente en la medida en que deja mensajes, salvo que la plataforma disponga de algún mecanismo que manifieste su presencia, como un listado de usuarios conectados o un indicativo luminoso junto a su nombre. Si esto no se produce, la presencia de un usuario sería ignorada por no dejar huellas que permitan su visualización. En este sentido, cabe identificar los roles de participantes visibles y participantes invisibles y, consecuentemente, observadores visibles y observadores invisibles (Lurker).

- Observación no participante: un investigador, que no forma parte de una comunidad virtual, puede también realizar procesos de observación. En este caso, la comunidad no sabría nunca que está siendo observada. Estos procesos de observación pueden ser dirigidos de modo que el investigador pueda navegar a través de los diferentes espacios y herramientas, indagando por iniciativa propia el campo estudiado o puede ser un proceso no dirigido, en el que su papel queda relegado al de seguidor de comportamientos y hechos que la comunidad desarrolla por sí misma, sin posibilidad de orientar los procesos de interacción por su parte.

- Registro ausente: las herramientas del mundo virtual se caracterizan por la posibilidad de registrar su actividad de forma temporal o permanente. Así, por ejemplo, al tiempo que un usuario navega por Internet, su ordenador va registrando los diferentes elementos que se van visualizando en pantalla. Este registro se va borrando con el tiempo, a menos que el usuario lo conserve de forma voluntaria. El foro de una plataforma puede generar registros de los tiempos de conexión, de los momentos de acceso y de la actividad realizada en el mismo. Una red social como Twitter, registra la actividad de sus usuarios posibilitando la comunicación entre estos. En este último caso, los registros de la comunicación constituyen en sí mismos la propia comunicación.

- Grabación ausente: diferenciamos grabación y registro en cuanto este último recoge manifestaciones parciales de los hechos y hasta puede ser un mecanismo que forma parte del funcionamiento de una herramienta y de su propia definición. La grabación, por el contrario, es un acto provocado por el investigador, que recoge en algún soporte y formato los eventos o actividades que suceden en pantalla, bien en su totalidad (vídeo), bien parcialmente (imagen o sonido). En nuestro contexto virtual, la fotografía es substituida por la captura de pantalla, la grabación de sonido puede realizarse a través de diferentes programas y el vídeo es substituido por la grabación de pantalla, de modo

que se graba la actividad que se percibe en pantalla, tal cual transcurre el desarrollo de los hechos. Mientras el pantallazo refleja una instantánea de la actividad, la grabación de pantalla ofrece exactamente la misma experiencia que habríamos percibido durante el desarrollo de los hechos. Esta grabación es igual a la experiencia vivida en directo cuando el usuario no participa de la actividad. Hablamos de grabación ausente, porque el investigador no está presente durante el desarrollo de los hechos y dispone un programa o dispositivo para que grabe lo que sucede en pantalla y pueda analizarlo a posteriori.

- Verbalización y recogida de evidencias ad facto: durante la observación, el investigador puede recoger datos y verbalizar las descripciones, explicaciones y reflexiones que le proporcionan. Los datos pueden ser grabaciones o elementos que se copian de la pantalla como fragmentos de texto, imágenes, vídeos, audios, enlaces a otras webs etc. Las verbalizaciones pueden realizarse oralmente o por escrito. Oralmente podrían sincronizarse con la grabación de pantalla, si se realizase, pero también podrían constituir un documento autónomo. Las verbalizaciones por escrito pueden realizarse en un documento digital, en una red social, etc. Las verbalizaciones pueden ser individuales o corales (de varios observadores). Esta recogida de datos y la narrativa construida ad facto, pueden integrarse en documentos complejos que admitan texto, imágenes, capturas de pantalla, vídeos, etc.

- Verbalización post facto: así como el investigador puede verbalizar durante o de forma alterna a los hechos lo que observa, sus interpretaciones, explicaciones y reflexiones, también puede verbalizarlo posteriormente o recoger información de los informantes a posteriori. Esta información puede ser oral o escrita, guiada (protocolos, p.e.) o espontánea, abierta o estructurada (rejillas, p.e.), dando lugar al uso de las técnicas clásicas como la entrevista, el grupo de discusión, etc. o a instrumentos claramente virtuales como el chat, el muro de una red social o una webconferencia.

## **Resultados**

Desde el ámbito de la ciencia, la Etnografía virtual supone la prolongación y desarrollo de la Etnografía clásica en los nuevos escenarios y entornos que ha generado la informática y especialmente Internet para el aprendizaje, la divulgación, la investigación, la comunicación, el ocio y la vida en general. Se asegura, de este modo, la continuidad de una ciencia clásica y necesaria.

Desde el ámbito docente, la Etnografía virtual abre nuevas posibilidades de aprendizaje personal y desarrollo profesional, así como nuevas líneas y focos de investigación desde la perspectiva naturalística en los entornos virtuales.

Desde el ámbito metodológico, la Etnografía virtual posibilita el desarrollo de nuevas técnicas, instrumentos y estrategias propias y específicamente concebidas en el mundo virtual, integrando y adaptando desde y para el propio medio los recursos utilizados. De este modo, el conocimiento generado fluye desde, a través de, con y para el propio medio virtual.

Finalmente, desde el ámbito discente, la Etnografía virtual supone la posibilidad de una aproximación científica desde los parámetros epistemológicos naturales y espontáneos del ser humano. Permite, pues, un desarrollo progresivo y lógico del espíritu científico y dota a los estudiantes de posibilidades de aprendizaje en entornos novedosos con estrategias tradicionalmente aplicadas al aprendizaje experiencial como en el caso de los trabajos de campo y de las prácticas profesionales, en los que se vienen utilizando técnicas etnográficas para favorecer la observación, la comprensión y la reflexión sobre la experiencia.

### **Discusión/Conclusiones**

De este modo, la Etnografía virtual se constituye en el desarrollo natural de la Etnografía clásica en un nuevo entorno que, además de proyectar los métodos de investigación naturalísticos hacia el futuro, desarrolla nuevos instrumentos, estrategias o prácticas, que sólo son posibles en los nuevos entornos. Esta perspectiva posibilita el desarrollo metodológico naturalístico y la creación o recreación de técnicas, instrumentos y estrategias en el nuevo entorno, abriendo nuevas expectativas y posibilidades a docentes y discentes, así como a investigadores en general.

### **Referencias**

Domínguez, D. (2007). Sobre la intención de la Etnografía virtual. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(1), 42-63. Recuperado el 30 de junio de 2012 de [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_08\\_01/n8\\_01\\_dominguez\\_figaredo.pdf](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_08_01/n8_01_dominguez_figaredo.pdf)

Domínguez, D., Beaulieu, A., Estalella, A., Gómez, E., Read, R. & Schnettler, B. (2007). Virtual Ethnography. Monográfico del *Forum Qualitative Social*

*Research*, 8(3). Recuperado el 30 de junio de 2012 de <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/issue/view/8/>.

Hine, C. (2000). *Etnografía virtual*. Barcelona: UOC.

Rodríguez, I. (2005). Las TIC y el hecho comunicativo. En Gil, A. (Coord.), *Tecnologías sociales de la educación* (pp.261-320). Barcelona: UOC.



**PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE ACREDITACIÓN DEL  
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA DE LA UNIVERSIDAD  
SURCOLOMBIANA**

**NEIVA-HUILA-COLOMBIA**

**Humberto Rueda Ramírez**

**Introducción**

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) ha establecido que la calidad de un Programa Académico de Educación Superior, se mide en dos niveles. En el primer nivel, el Programa obligatoriamente debe cumplir 15 condiciones mínimas de calidad para obtener el Registro Calificado y poder ingresar estudiantes, de lo contrario debe cerrarse. Las condiciones mínimas de calidad, determinadas por decreto<sup>41</sup> del MEN son, Denominación, Justificación, Contenidos Curriculares, Organización de las Actividades Académicas, Investigación, Relación con el Sector Externo, Personal Docente, Medios Educativos, Infraestructura Física, Mecanismos de Selección y Evaluación, Estructura Administrativa y Académica, Autoevaluación, Programa de Egresados, Bienestar Universitario y Recursos Financieros Suficientes. El segundo nivel hace referencia a un proceso voluntario mediante el cual, un Programa Académico pretende obtener la Acreditación de Alta Calidad para lo cual debe demostrar que, no solo cumple las condiciones mínimas de calidad sino que, además, tiene niveles de Alta calidad. Para este proceso, el Consejo Nacional de Acreditación desglosa el Programa en 8 factores<sup>42</sup>, cada factor en varias características y cada característica con varios indicadores que son, en últimas, los que se evalúan y califican, para determinar si cumplen la condición de calidad. Los factores son, Misión y Proyecto Institucional, Estudiantes, Profesores, Procesos Académicos, Bienestar Universitario, Organización Administración y Gestión, Egresados e Impacto sobre el Medio y Recursos Físicos y Financieros. En realidad, en los dos niveles, se involucran los mismos aspectos, solo que en el proceso para Acreditación de Calidad, la evaluación es mucho más rigurosa.

---

<sup>41</sup> República de Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1295 del 20 de abril de 2010 por el cual se reglamenta el Registro Calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior.

<sup>42</sup> República de Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos para la Acreditación de Programas. Consejo Nacional de Acreditación. Bogotá, noviembre de 2006

El proceso tanto para obtención de Registro Calificado como para reconocimiento de Alta Calidad, se realiza en 3 etapas. En la primera se hace la Autoevaluación, es decir, una evaluación interna realizada por todos los estamentos del programa cuyos resultados, cuando se trata de Registro Calificado, se envían en un informe, a la Comisión Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad (CONACES) y cuando se trata de Acreditación de alta Calidad, se envían al Consejo Nacional de Acreditación (CNA), organismos adscritos al MEN. La segunda etapa es una evaluación externa efectuada por Pares Académicos externos nacionales o internacionales designados por CONACES o CNA, según el proceso de que se trate, los cuales, con base en el informe de autoevaluación y su percepción directa de las condiciones del Programa, elaboran el informe de evaluación externa. En desarrollo de la tercera etapa, la sala respectiva de comisionados de CONACES o CNA, analiza los informes de autoevaluación y de evaluación externa y emite un concepto que es enviado al MEN. Si este concepto es positivo, el MEN produce una Resolución, otorgando el Registro Calificado o la Acreditación de Alta Calidad, según sea el caso. Cuando el concepto es negativo, si se trata de Registro Calificado, el MEN produce un acto administrativo negándolo, pero si el proceso es para Acreditación de Alta Calidad, simplemente recomienda a la Institución realizar acciones de mejoramiento y volver a intentar el proceso, pasados 2 años.

En este artículo se presenta un resumen del proceso de la Autoevaluación efectuado para obtener la Acreditación de Alta Calidad, del Programa de Contaduría Pública de la Universidad Surcolombiana de Neiva-Huila-Colombia.

### **Método**

En primer lugar se efectuó el lanzamiento formal del proceso en una asamblea general de estudiantes, profesores y directivos del Programa, en donde el coordinador de Autoevaluación explicó en forma detallada el significado de la acreditación de calidad, la guía metodológica y los lineamientos trazados por el CNA, las recomendaciones del Comité Central de Autoevaluación de la Universidad Surcolombiana y la metodología a seguir. El proceso fue orientado por el Comité de Acreditación del Programa de Contaduría Pública (CAPC) y contó con la participación activa y necesaria de Profesores, Estudiantes, Egresados y personal Administrativos. El CAPC acordó reunirse regularmente cada 15 días para efectuar el seguimiento constante de todas las actividades realizadas. Como una segunda actividad, CAPC procedió a efectuar la

ponderación, de los 233 indicadores, las 42 características y los 8 factores definidos por el CNA, estimando con un número entre 0 y 10 (10 es la mayor importancia y 0 ninguna importancia), la importancia de cada indicador, dentro de su característica, de cada característica dentro del factor y de cada factor dentro del contexto del Programa.

Posteriormente se procedió recolectar la información sobre los indicadores seleccionados, lo cual se hizo de diferentes maneras según el tipo de indicador. Para unos indicadores se acopió información a través de la revisión de documentos y para otros, se aplicó un instrumento a 300 estudiantes, 30 profesores, 3 administrativos y 50 egresados, consultando su opinión y/o conocimiento sobre diferentes aspectos del Programa. El procesamiento de los instrumentos se efectuó utilizando el paquete estadístico SPSS.

## Resultados

Con la información obtenida el CAPC estructuró, para cada indicador, un informe con 6 aspectos, como se observa en el siguiente cuadro.

INDICADOR No 1.1.1:	Ponderación
Descripción:	
Valoración:	
Estrategias de mejoramiento:	Calificación

**Número y nombre:** Los primeros dígitos del número indican, respectivamente, el factor y la característica a los cuales pertenece el indicador y el tercer dígito identifica directamente el indicador.

**Ponderación:** Es un número de 0 a 10 que indica la importancia relativa del indicador en el contexto de la característica a la cual pertenece.

**Descripción:** Es una explicación de la información sobre el indicador, por ejemplo, si el indicador se refiere a documentos, en la descripción se nombran e identifican dichos documentos; si el indicador se refiere a apreciaciones de los actores del proceso, se indican los resultados de las encuestas aplicadas; si el indicador es numérico, se relacionan las respectivas cifras numéricas, etc.

**Valoración:** Es un juicio de valor, construido con base en el cumplimiento del indicador, por ejemplo si el indicador se refiere a documentos, en la valoración se dice

si dichos documentos existen, si están actualizados, el tipo de documento, el lugar donde se encuentran etc.

**Calificación:** Es un número de **0** a **5** que indica el cumplimiento del indicador según la siguiente escala: **5:** se cumple plenamente, **4:** se cumple en alto grado, **3:** se cumple aceptablemente, **2:** se cumple insatisfactoriamente, **1:** no se cumple y **0:** no sabe o no responde

**Estrategias de mejoramiento:** Son las acciones recomendadas, por los participantes, para mejorar el cumplimiento del indicador o para mantenerlo si se considera que se cumple plenamente

Para la construcción de los juicios valorativos (valoración) el CAPC utilizó criterios de Pertinencia, Transparencia, Coherencia, Eficacia, Eficiencia, Equidad, Idoneidad, Responsabilidad, Integridad y Universalidad.

Con la información de todos los indicadores el CAPC organizó un taller en el que participaron 15 profesores 100 estudiantes, 10 egresados y 3 administrativos, quienes organizados en 8 mesas de trabajo, una por cada factor, analizaron la información de los indicadores respectivos e hicieron ajustes a la ponderación, valoración, calificación y estrategias de mejoramiento. El taller finalizó con una plenaria de socialización en la que cada grupo presentó el resultado de su trabajo. Basado en los resultados de este primer taller, el CAPC elaboró el informe de evaluación de indicadores.

Con base en el informe de evaluación de indicadores el CAPC emitió un juicio valorativo para cada una de las características y obtuvo la calificación de las mismas como los promedios ponderados de las calificaciones de los indicadores respectivos. Posteriormente, en un segundo taller en el cual participaron, 20 profesores, 3 funcionarios administrativos, 110 estudiantes y 15 egresados, organizados en 8 mesas de trabajo, una por cada factor, se analizaron, ajustaron y complementaron, la información sobre cada una de las características y se redactó el informe de evaluación de características.

Con el informe de evaluación de características, el CAPC preparó el informe de evaluación de los factores y la evaluación global de Programa y elaboró un plan de mejoramiento a partir de las debilidades encontradas y las estrategias de mejoramiento. La calificación de los factores resulta de los promedios ponderados de las calificaciones

de las respectivas características y la calificación general del Programa es el promedio ponderado de la calificación de los 8 factores.

El informe de autoevaluación del Programa y el plan de mejoramiento, fueron socializados y ajustados en asamblea general de estudiantes, profesores y egresados, antes de ser enviados al CNA para la asignación de Pares Académicos.

La autoevaluación debe ser un proceso continuo, que permita determinar si se avanza en la dirección adecuada, pues más que alcanzar la calidad de un Programa Académico, lo más difícil e importante es mantenerla.

### **Referencias**

Consejo Nacional de Acreditación (2006). *Autoevaluación con fines de Acreditación de Programas de Pregrado Guía de Procedimiento CNA 03*. Recuperado el 28 de junio de 2012 de <http://www.cna.gov.co/>

Consejo Nacional de Acreditación. (2006). *Lineamientos para la Acreditación de Programas*. Recuperado el 28 de junio de 2012 de <http://www.cna.gov.co/>

Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Decreto 1295*. Recuperado el 28 de junio de 2012 de <http://www.mineducacion.gov.co/>

Monsalve, F. (1998). *Autoevaluación para Acreditación*. Neiva: Corpus Litografía.

Rueda, H. y Monsalve, F. (2002). *Del Auto examen a la Universidad Moderna*. Neiva: Tipografía Arte Lasser.

# EL IMPACTO DE LA ACREDITACIÓN EN LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE PSICOLOGÍA EN MÉXICO

**Alfredo Méndez-Ramírez, Ma. Concepción Rodríguez-Nieto y Jesús Castillo López**

*Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad Autónoma de Nuevo León y  
Universidad de Monterrey*

## **Introducción**

La acreditación de la educación superior tiene poco tiempo en el escenario nacional, el organismo que se encarga de avalar dicho trabajo es el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES). A su vez ha convenido con los consejos nacionales de las diversas carreras buscando una homologación en los criterios para la acreditación de los programas educativos permitiendo representar a la mayoría de las profesiones. Con esto se busca que los estudiantes formados en las universidades puedan garantizarse criterios de calidad necesarios para una educación independientemente si es una institución pública o privada.

El organismo acreditador de la Psicología en México, el Comité de Acreditación (CA-CNEIP) se impulsó a instancias de miembros distinguidos de la Psicología y en la actualidad, después de casi 2 décadas, los logros alcanzados han permitido ajustar el proceso de la acreditación de los programas de Psicología en el país. El objetivo de este trabajo fue analizar el impacto que ha tenido la acreditación de la Psicología en relación a la calidad de la educación en el país considerando los indicadores que son evaluados. El análisis de los resultados muestran a lo largo 3 años los puntos fuertes y débiles sobre la acreditación de los programas en Psicología. La información se basó en las categorías que el marco de referencia establece de manera global con el fin de perfilar un panorama nacional utilizando las evaluaciones de aquellos programas que han solicitado su acreditación en el lapso de 2010-2012.

Como todo proceso de evaluación institucional no es una acción fija e inamovible, debe ser dinámica, cambiante y que busque responder a las necesidades y demandas de la sociedad (Gómez, V. 1995), la oferta educativa irá adaptándose a las nuevas tendencias en lo referente a educación a nivel superior y por lo tanto la evaluación también deberá responder a estas nuevas necesidades a fin de mantener una calidad en la formación de los profesionistas (Redon, 2009), así como en el área de la Psicología (Alzate,2008).

Uno de los factores en la consolidación de la calidad en los programas educativos ha sido contar con datos válidos que muestren la pertinencia y congruencia en la formación de profesionistas en el área de la Psicología. El Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología (CNEIP) tiene entre sus objetivos el impulso a la calidad académica y científica por lo que en la década de los noventa, en un proceso de más de cinco años conformó el Comité de Acreditación. Durante este tiempo se ha venido desarrollando un Instrumento de Autoevaluación tomando en cuenta los marcos de referencia que han marcado el trabajo por 16 años en el proceso de acreditación y mejora continua en los programas de Psicología.

La acreditación se entiende como el reconocimiento público que otorga el CA-CNEIP en tanto, un programa de Psicología cumple con los criterios de calidad, en su estructura, funcionamiento, insumos, procesos de enseñanza, servicios, resultados y pertinencia social. Engloba 8 objetivos entre los que destaca el reconocimiento público de la educación en los programas acreditados, pero también como un impulsor de la mejora continua buscando alcanzar estándares nacionales e internacionales que permitan la competitividad y el fortalecimiento de la formación de profesionistas en el área de la Psicología.

En concordancia con COPAES quien marca el eje rector de la acreditación de los programas educativos, se propone una línea de investigación sobre el futuro de la evaluación educativa. El CA-CNEIP ha realizado una labor de orientación a los programas que buscan acreditar sus programas en un esfuerzo conjunto por mejorar la calidad de los programas educativos.

### **Método**

Para esta investigación se realizó un análisis de los resultados obtenidos por los programas educativos evaluados descriptivo entre los diferentes programas de Psicología que se han sometido a la evaluación en búsqueda de obtener la acreditación de sus programas educativos. El instrumento con el que se realiza la evaluación está compuesto por 11 categorías que son

- 1) Normatividad Institucional
- 2) Conducción Académico-Administrativa
- 3) Gestión Administrativa y Financiera

- 4) Plan de Estudios
- 5) Personal Académico
- 6) Estudiantes
- 7) Líneas y Actividades de Generación y/o Aplicación del Conocimiento (LyAGAC)
- 8) Infraestructura y Equipamiento
- 9) Servicios Institucionales para la atención integral de los estudiantes
- 10) Vinculación
- 11) Procesos de Planeación y Evaluación

A su vez estas categorías cuentan con indicadores (141) con los cuales se abarca toda la evaluación al programa educativo. Basados en la información por categorías se procedió al análisis descriptivo entre los programas educativos en una distribución que muestra las principales fortalezas y debilidades que los programas presentan en los 3 últimos años. El universo de programas analizados fue de 32 divididos en 22 de Instituciones privadas y 10 universidades públicas. Para efectos del análisis sin embargo no se distinguió el tipo de institución ya que se considera a todos los programas con las diversas modalidades de oferta educativa. En el proceso de acreditación se considera el mismo instrumento tanto para la acreditación por primera vez como las re-acreditaciones siendo que del total de programas educativos el 25% correspondieron a primera acreditación y el 75% fueron de reacreditación.

### **Resultados**

El primer análisis muestra en la Tabla 1. que las puntuaciones promedio por categorías son variadas teniendo que las áreas con mayor calificación la normatividad institucional y la puntuación mas baja a LyAGAC.



Tabla 1. Puntuaciones en valores porcentuales

<b>1. NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL</b>	93,7
<b>2. CONDUCCIÓN ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA</b>	87,3
<b>3. GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA</b>	85,3
<b>4. PLAN DE ESTUDIOS</b>	82,9
<b>5. PERSONAL ACADÉMICO</b>	77,4
<b>6. ESTUDIANTES</b>	78,9
<b>7. LÍNEAS Y ACTIVIDADES DE GENERACIÓN Y/O APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO (INVESTIGACIÓN).</b>	61,2
<b>8. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO</b>	86,5
<b>9. SERVICIOS INSTITUCIONALES PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES</b>	86,9
<b>10. VINCULACIÓN</b>	80,6
<b>11. PROCESOS DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN</b>	82,8
<b>Total</b>	82,1

**N= 32**

Dentro de los valores sobresalientes se encuentran la conducción académico-administrativa, los servicios institucionales para la atención integral de los estudiantes y la infraestructura y equipamiento, en las áreas de oportunidad se encuentran los aspectos relacionados con el personal académico y estudiantes. Los valores mínimos y máximos en el valor porcentual para el total de calificación fueron de 48.2 y 96.6 respectivamente teniendo una mediana de 84 y una media de 82.1. Estos datos descriptivos refieren a la conversión de los puntajes en valores porcentuales ya que cada categoría tiene diferente ponderación.

Al realizar una correlación entre las diferentes categorías con valores ponderados en porcentaje muestra los indicadores con mayor correlación encontrando que la mayor fuerza está entre Personal Académico (5) y LyAGAC (7) con un *0.8173*. Por otro lado la menor entre Vinculación (10) y Procesos de Planeación y Evaluación (11) con un *0.0430* y muy cercana la categoría de Servicios Institucionales para la Atención Integral de los Estudiantes (9) y Procesos de Planeación y Evaluación (11) con un *0.0777*

En el caso de Procesos de Planeación y Evaluación (11) en general muestra las correlaciones bajas con varias de las categorías y la categoría que mayor correlación tuvo en relación a las demás fue Gestión Financiera y Administrativa (3) seguida de Personal Académico (3).

Finalmente, en lo referente al punto de comparación entre las categorías mismas, la Tabla 3 muestra en relación con las 11 categorías evaluadas, la media de nueve de ellas

están por debajo del corte de la mediana y solamente Personal Académico y LyAGAC puntúan por arriba del valor medio. Si se considera que el valor mas alto obtenido de la varianza también se corresponde con la LyAGAC se podría considerar la manera en como los programas educativos trabajan el rubro de la investigación dentro de sus espacios académicos. La acreditación de los programas educativos en términos generales están en un proceso de garantía de la oferta educativa si se considera el marco de referencia con el cual se trabaja la acreditación nacional. De los datos que arroja el estudio es de analizar cómo la normatividad en casi la totalidad de los programas cuentan con los criterios para decidir con respecto a la forma de educar a los estudiantes de Psicología, independientemente del tipo de institución. Por el otro lado, si bien la investigación no es un área primordial sobre todo en las instituciones educativas privadas, no muestra un resultado tan bajo en relación a la evaluación pero si es claramente diferenciado hacia la diversidad de la oferta educativa.

### **Discusión/Conclusiones**

Con la información obtenida se puede concluir que el proceso de acreditación de programas de Psicología en el país va por un camino que permite pronosticar un desarrollo acorde con los objetivos que se buscan alcanzar por parte del CNEIP. Hay nuevos retos que deberán plantearse como son:

La internacionalización de los programas universitarios y la búsqueda del reconocimiento a la calidad de los programas educativos.

La incorporación de nuevas modalidades educativas como son los programas a distancia.

Las orientaciones psicológicas que están presentes en los programas educativos que llevan a una diferenciación en la formación de los estudiantes.

Las directrices en materia de políticas educativas que buscan homologar un marco de referencia para todas las carreras universitarias con fines de acreditación.

En la parte operativa se deberá contar con los mecanismos de aseguramiento del nivel de calidad de los programas.

Impulsar entre las universidades y centros educativos la cultura de la evaluación y en particular ante la gran apertura de programas educativos que se ofrecen en el país.

En investigaciones posteriores se podrá analizar por regiones del país las características de los programas que son evaluados, mostrando en relación a las fortalezas y debilidades, los elementos comunes. En las metas que COPAES se ha planteado en los últimos años, destacan dos aspectos el aumento de programas acreditados y la matrícula de estudiantes de al menos un 60% en programas acreditados; para lograr esto se requiere también conocer las características que presentan los programas que no han sido acreditados a fin de lograr un perfil de dichas instituciones y así contar con datos para determinar la viabilidad para una futura acreditación.

Finalmente, hará falta una revisión profunda sobre la pertinencia de una transición a métodos cualitativos para la evaluación institucional como ya se está realizando en otros países. Este análisis deberá estar soportado bajo un escenario con diferentes visiones que permitan ampliar la visión de los alcances que la acreditación deberá buscar en los próximos años. A raíz de este estudio, donde prevalecen las reacreditaciones más que las acreditaciones de primera vez, las instancias acreditadoras deberán plantear marcos referenciales con niveles de mayor exigencia, como las mismas universidades también lo demandan.

## **Referencias**

- Alzate Medina, G. (2008). Efectos de la acreditación en el mejoramiento de la calidad de los programas de psicología de Colombia. *Universitas Psychologica*, 7, 113-127.
- Boville Luca de Tena, B.; Argüello Sosa, N. & Reyes Castro N.G.(2006). La Acreditación como Proceso Dinamizador Hacia la Calidad. Actualidades Investigativas en Educación. *Revista Electrónica*. Enero-abril año/vol. 6.(1).
- Gómez, V.M. (1995). Acreditación formal y social: El papel de la evaluación académica cualitativa. *Nómadas*. Núm 3. <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=105118914010>. Consultado el 14 de enero de 2012.
- Redón Pantoja, S. (2009). Autoevaluación Institucional y Acreditación como aseguramiento de la Calidad en la Educación: Implicancias teóricas y prácticas. *Estudios Pedagógicos*, 35, 269-284.

# **WEB DIDÁCTICA EN EDUCACIÓN SUPERIOR. UNA HERRAMIENTA PARA LA AUTOGESTIÓN DEL APRENDIZAJE A DISPOSICIÓN DEL ESTUDIANTE**

**Ana Belén Mirete, Noelia Orcajada y Francisco Alberto García-Sánchez**

*Universidad de Murcia*

## **Introducción**

En la implantación de las titulaciones de grado y máster, muchas de las experiencias piloto de adaptación al crédito ECTS se han sustentando en el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Marín & Reche, 2011). Podemos entender, por tanto, que las metodologías enfocadas a capacitar al alumno hacia su autogestión encuentran refuerzo si se apoyan en las posibilidades que las TIC tienen para ofrecer a los procesos educativos.

Son muchos los recursos virtuales de distribución en red que están siendo incluidos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, como blogs, wikis, foros, podcast... difieren en cuanto a las posibilidades y limitaciones que ofrecen a la creación de escenarios educativos. Debemos tener presente que las posibilidades didácticas de las TIC no van a depender de las características de la tecnología que empleemos, sino del uso didáctico que se les de, es decir, lo que se demande al alumno y las actividades que tengan que realizar con ellas para resolver las tareas de aprendizaje (Area, 2007; Cabero & López, 2009). Por ello, tras varias experiencias de empleo de Webs Didácticas para el desarrollo de asignaturas universitarias, las consideramos como un recurso capaz de facilitar al estudiante una posibilidad de participar de forma activa y consciente en la construcción de su aprendizaje. Entendidas como páginas web pensadas, diseñadas y destinadas a facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje, a la vez que sirven de guía al estudiante (Area, 2003; García-Sánchez & Martínez-Segura, 2009; Marqués, 2005), con ellas podemos atender tanto al desarrollo de competencias transversales digitales y tecnológicas, así como de aquellas relacionadas con la autonomía en el aprendizaje, organización y gestión de la información, etc.

Resulta fundamental conocer la valoración que realizan los estudiantes de las Web Didáctica a fin de mejorar el recurso (Chandra & Ficher, 2009; Mirete, García-Sánchez & Sánchez-López, 2011) y, en consecuencia, los procesos de enseñanza-aprendizaje en los que se inserta. Por ello nos planteamos como objetivo de este trabajo analizar la

valoración que realizan los estudiantes acerca de la influencia que las Webs Didácticas tienen sobre la autorregulación de sus aprendizajes en función de las variables sexo, edad y titulación.

## **Método**

### *Participantes*

En el estudio han participado 639 estudiantes de la Universidad de Murcia, de diez asignaturas de las titulaciones de Licenciado en Pedagogía (22.7%), Diplomado en Logopedia (10.0%), y los Grados en Pedagogía (9.5%), Educación Social (18.5%), Educación Primaria (18.8%), Logopedia (10.2%) y Educación Infantil (22.7%).

### *Instrumento*

El instrumento empleado es una adaptación del cuestionario “Valoración de la satisfacción de los estudiantes universitarios ante el uso de las Webs Didácticas” (Mirete et al, 2011). Está formado por 25 ítems agrupados en torno a seis dimensiones, empleada para este estudio la destinada a conocer las posibilidades que ofrece la Web Didáctica para una gestión autónoma en el aprendizaje. Este cuestionario va acompañado de escala tipo Likert de cuatro valores (*1=Totalmente en desacuerdo; 4=Totalmente de acuerdo*) para 21 de los 25 ítems. Los cuatro ítems restantes son preguntas abiertas que completan la información cuantitativa recogida.

### *Procedimiento*

Para la selección de los grupos hemos tenido en cuenta la adscripción de los profesores responsables de las asignaturas a un Proyecto de Innovación <sup>43</sup> (García-Sánchez, Martínez-Segura, Mirete & Martínez-Juárez, 2010) cuya finalidad fue la implementación de Webs Didácticas y su evaluación.

La aplicación del cuestionario fue llevada a cabo tras la evaluación final de cada una de las asignaturas, dando la oportunidad a los estudiantes de poder utilizar las Webs didácticas en todo el tiempo de desarrollo de la asignatura.

Los análisis estadísticos se han realizado con el paquete estadístico SPSS versión 15.

---

<sup>43</sup> Proyecto de Innovación de título *Diseño de Webs-Home para asignaturas del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación*, fue llevado a cabo durante el curso 2009/2010 y estuvo financiado por el Vicerrectorado de Relaciones de Relaciones Internacionales e Innovación de la Universidad de Murcia.

## Resultados

Para dar respuesta al objetivo de este trabajo consistente en analizar la valoración que realizan los estudiantes acerca de la influencia que las Webs Didácticas tienen sobre la autorregulación de sus aprendizajes en función de las variables sexo, edad y titulación, hemos analizado la información de los ítems 16 y 17 del cuestionario empleado, cuyos datos quedan sintetizados en la Tabla 1. Podemos observar que en ambos casos los estudiantes realizan una valoración positiva ya que, en términos de media, ambas están muy próximas al valor 3 puntos.

Tabla 1. Autorregulación de los aprendizajes a nivel global

						$\bar{X}$	Sd.
<b>16. La web didáctica me ha permitido tener más autonomía en el control de mi aprendizaje</b>						<b>3.08</b>	<b>.77</b>
		Totalmente Desacuerdo	Desacuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo		
<b>Frq.</b>	636	16	115	306	199		
<b>%</b>	100%	2.5	18.1	48.1	31.3		
<b>17. Contar con un cronograma en la web didáctica me ha ayudado a organizar mejor su estudio</b>						<b>3.00</b>	<b>.90</b>
		Totalmente Desacuerdo	Desacuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo		
<b>Frq.</b>	632	33	156	219	224		
<b>%</b>	100%	5.2	24.7	34.7	35.4		

Al estudiar la autorregulación teniendo en cuenta el sexo, ambos grupos obtuvieron valores medios muy próximos entre si, con una media de 3.24 puntos (Sd= .75) para las mujeres, frente a la media de 3.21 puntos (Sd= .71) en el grupo hombres, indicando que ambos sexos valoran positivamente el grado de autorregulación de los aprendizajes que les permite la Web Didáctica. El cálculo de un ANOVA factorial no resultó significativo.

En el análisis realizado en función de la edad, encontramos que las medias oscilan desde 3.18 puntos (Sd=.71) para el intervalo de estudiantes de 18 a 20 años, hasta 3.53 puntos (Sd=.68) de los estudiantes mayores de 25 años, siendo de 3.23 puntos (Sd=.78) para el grupo de estudiantes de 20 a 22 años, y de 3.29 puntos (Sd=.74) para los de edades comprendidas entre 22 y 25 años.

El ANOVA realizado demuestra que las medias ofrecidas por los cuatro grupos de edad presentan diferencias significativas ( $F(3, 609)= 3.967$ ;  $p= .008$ ). Los resultados de los análisis post hoc realizados nos indican que dichas diferencias se encuentran a favor de

los resultados alcanzados por las respuestas de los datos ofrecidos por los estudiantes de edades superiores a los 25 años. Estos estudiantes presentan respuestas con valores significativamente superiores a los que presentan los grupos de estudiantes de edades entre 18 y 20 años y los de edades comprendidas entre 20 y 22 años.

En cuanto a la titulación, encontramos que los estudiantes de las titulaciones de Diplomatura en Logopedia ( $\bar{x}$ = 3.77 ; Sd.= .46), Grado en Logopedia ( $\bar{x}$ =3.57 ; Sd.= .61), y Grado en Educación Primaria ( $\bar{x}$ = 3.38 ; Sd= .71) son los que mejor valoran las Webs Didácticas de cara a mejorar el proceso de autorregulación de sus aprendizajes, ofreciendo las puntuaciones medias más bajas el Grado en Educación Social ( $\bar{x}$ = 3.01; Sd= .74) y Grado de Educación Infantil ( $\bar{x}$ = 2.80; Sd= .83).

El ANOVA de un factor realizado confirma que las diferencias observadas a priori entre las medias de cada titulación son significativas ( $F(6, 630)= 15.744$ ;  $p<.001$ ), y los análisis a posterior nos señalan que estas diferencias significativas son debidas fundamentalmente a que las valoraciones de los estudiantes de las titulaciones de la Diplomatura en Logopedia ( $\bar{x}$ = 3.77) y el Grado en Logopedia ( $\bar{x}$ = 3.57) fueron significativamente mayores a las alcanzadas por el resto de titulaciones, excepto el Grado en Pedagogía ( $\bar{x}$ = 3.16) y el Grado en Educación Primaria ( $\bar{x}$ =2.80).

### **Discusión/Conclusiones**

El estudio realizado nos ha permitido comprobar empíricamente que los estudiantes realizan una valoración muy positiva en cuanto a las posibilidades de autonomía en la autogestión de los aprendizajes que les brinda la Web Didáctica. Esta valoración es realizada por hombres y mujeres de igual manera, encontrando diferencias en los resultados en cuando a las variables edad y titulación en la que se ha implementado la Web Didáctica.

Los datos muestran el incremento progresivo para cada intervalo de edad, lo cual se traduce en que a mayor edad mejor valoración que se hace de las Webs Didácticas en relación al proceso de autorregulación de los aprendizajes. Esto puede ser debido a que los alumnos de edad más elevada poseen otro tipo de motivaciones hacia el estudio y encuentran mayor aprovechamiento de los recursos que se ponen a su disposición.

En cuanto a las valoraciones obtenidas en las diferentes titulaciones, consideramos que debe destacarse que todos los estudiantes, independientemente de la titulación, piensan que la Web Didáctica que han utilizado en su asignatura es una herramienta que mejora

la autorregulación de sus aprendizajes. Ahora bien, hemos podido constatar que esta valoración difiere significativamente entre algunas de las titulaciones estudiadas. El motivo que encontramos para esta cuestión radica en que, las titulaciones en que mejor valoración se ha realizado de la Web Didáctica y sus posibilidades, son también aquellas en las que se han utilizado este tipo de recursos durante más cursos. Esto ha ocasionado que sus responsables hayan tenido ocasión de ir introduciendo las mejoras sugeridas por los estudiantes y, en consecuencia, logrando que las Webs Didácticas implementadas se conviertan en verdaderas herramientas a disposición del aprendizaje.

Finalmente, queremos destacar que conocer la valoración que realizan los estudiantes de los recursos en red diseñados para la enseñanza y el aprendizaje, nos ha de servir para ir mejorándolos, a la vez que nos posibilita un ejercicio de actualización de las metodologías de enseñanza al mundo digital. Debemos tener presente que las tecnologías cambian y que las metodologías docentes también lo deben hacer a fin de dar respuesta a las necesidades educativas, sociales, profesionales... en una sociedad en constante evolución y cambio como es la nuestra.

## Referencias

- Area, M. (2003). *Guía Didáctica. Internet en la docencia universitaria. Webs Docentes y Aulas Virtuales*. Recuperado el 15 de marzo de 2012 de <http://cedus.cl/files/guiadidacticawebs.pdf>
- Area, M. (2007). Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TICs en el aula. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 222, 42-47.
- Cabero, J. & López, E. (2009). *Evaluación de materiales multimedia en red en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)*. Barcelona: Davinci
- Chandra, V. & Fisher, D.L. (2009). Students' perceptions of a blended web-based learning environment. *Learning Environ Res*, 12, 31-44.
- García Sánchez, F.A. & Martínez-Segura, M.J. (2009). Web-docente y aprendizaje: una experiencia en el contexto de la convergencia al EEES, en R. Roig Vila (Dir.). *Investigar desde un contexto educativo innovador*. Alcoy: Marfil; 201-217.
- García-Sánchez, F.A., Martínez-Segura, M.J., Mirete Ruiz, A. B., & Martínez-Juárez, M. (2010). Diseño de Web-s-Home para asignaturas del Departamento de



- Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. En P. Arnaiz, L. Hernández y M.P. García-Sanz (Coords.). *Experiencias de innovación educativa en la Universidad de Murcia (2009)*. 115-141. Murcia: EDITUM
- Levis, D. (2011). Redes Educativas 2.1. Medios sociales, entornos colaborativos y procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8, 1, 7-24.
- Marín, V. & Reche ,E. (2011). La alfabetización digital del alumnado que accede a la Universidad de Córdoba. *EduTec-e. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 35.
- Marqués, P. (2005). *Las Webs Docentes*. Recuperado el 3 de diciembre de 2011 de <http://dewey.uab.es/pmarques/webdocente.htm>
- Mirete, A.B., García-Sánchez, F.A. & Sánchez-López, M<sup>a</sup>C. (2011). Implicación del alumnado en la valoración de su satisfacción con las Webs Didácticas. *EduTec-e. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 37, 1-13.

# **LAS CATEGORÍAS PEDAGÓGICAS EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN BASADA EN PROYECTOS**

**Wendys Beatriz Suárez**

*Universidad Pedagógica Experimental Libertador; Instituto Pedagógico de Miranda*

*José Manuel Siso Martínez*

## **Introducción**

La educación entendida como el fortalecimiento de la adquisición de conocimientos e informaciones puntuales, sin tomar en cuenta el contexto y sin dar respuesta suficiente a las cuestiones del para qué, cómo, dónde y cuándo se enseña, ha constituido, desde nuestra experiencia como docente – compartida con muchos otros - el panorama predominante en lo que se refiere a la formación de los profesionales de la docencia. Lo que quiere decir que se ha asumido el modelo de formación academicista – tecnológico, que dista mucho de modelos orientados hacia la formación de profesionales reflexivos, críticos e investigadores, que preparen al docente para asumir y enfrentar la incertidumbre y a enseñar la condición humana, esta última, entendida como una unidad compleja (física, biológica, psíquica, cultural, social, histórica), que está completamente desintegrada en la educación a través de la enseñanza disciplinaria, que muchas veces imposibilita aprender lo que significa ser humano (Morin, 2000).

Sin embargo, Flores (1994) hace referencia a que el campo de la pedagogía se halla aún en construcción, en consecuencia, ante las situaciones ya planteadas, se propone la puesta en práctica de la Metodología de la Educación Basada en Proyectos y en ella el estudio de las categorías pedagógicas, como una alternativa para la transformación de las prácticas educativas del docente universitario y por ende de las llevadas a cabo por estudiantes de la carrera docente, quienes posteriormente se desempeñarán en los diferentes niveles del ámbito educativo venezolano.

## **Método**

Para su desarrollo, en este estudio se partió del análisis de fuentes documentales que permitieron la caracterización de las categorías pedagógicas fundamentales para el abordaje de una metodología de la Educación Basada en Proyectos, a continuación ofrecemos una primera aproximación a ella.

*Una primera aproximación a la Metodología de la Educación Basada en Proyectos*

Actualmente, consideramos que a través de la aplicación de la metodología de Educación Basada en Proyectos, se retoman a otro nivel las acciones indagatorias que de manera natural están presentes en los seres humanos y que les son arrebatadas de cierta forma por el ambiente escolar una vez iniciados los estudios en los niveles primarios de nuestra educación. Los proyectos, se definen entonces como un conjunto de actividades, que permiten canalizar las inquietudes, necesidades e intereses educativos de docentes, discentes y comunidad en general, por lo tanto se asumen la ecología del aula, el holismo curricular y los principios de indeterminación de la realidad e inacabamiento del ser humano, por lo que es viable el estudio de todos los actores que están involucrados en el hecho educativo.

### *Las categorías pedagógicas*

#### *El docente*

Dentro de las categorías pedagógicas, asumimos al docente, desde la propuesta *del profesor – investigador* (Mc Kernan, 1996), considerada un fundamento histórico filosófico de la investigación acción, propuesta que es apoyada por Sthenhouse, como una opción viable para el fortalecimiento de los juicios del profesorado, coadyuvando en el mejoramiento de su práctica profesional si ésta se realiza bajo su autoría. Son estos planteamientos, los que nos llevan a estimar que el docente en su potente actividad creará y re-creará las condiciones necesarias para ser mediador, estimulador y generador de conflictos cognitivos; así como de experiencias desencadenantes, será un intermediario entre los alumnos y la cultura, por ello en ocasiones tendrá que retar, otras veces proponer, dirigir o controlar, y siempre alentar. Adicionalmente, se resaltan los planteamientos de Carmona (2004), que considera, que si antes el docente era fuente de información en una área determinada del conocimiento, hoy día ha de ser fuente de retos intelectuales, preguntas interesantes, orientación de la información, acompañamiento y apoyo para el procesamiento y apropiación de la información... porque entre otras cosas necesita considerar y aceptar que quien aprende es un sujeto lanzado a la aventura de nuevas formas de pensar, sentir, hacer y decir (Téllez, 2004).

#### *El discente*

Al discente (estudiante) lo consideramos un ser activo en la construcción de sus aprendizajes, en consecuencia, son viables los planteamientos de la teoría histórico cultural del soviético Lev Vygotsky (1934/1979) en relación a un aprendizaje que va

por delante del desarrollo, y a la zona de desarrollo próximo, entendida como la distancia entre el nivel de resolución de una tarea que una persona puede alcanzar actuando independientemente y el nivel que puede alcanzar con la ayuda de un compañero o experto en esa tarea. Desde esta perspectiva el alumno, adquiere un papel protagónico y podemos entender que en él o ella hay una síntesis donde el aprendizaje se constituye en una construcción personal que se realiza gracias a la ayuda que recibe de otras personas, en una comunidad formativa. Esa construcción implica el aporte de su interés, disponibilidad, conocimientos previos y vivencias, que le apoyan en la elaboración de sus propias representaciones personales para así apropiarse de ellos, interiorizarlas e integrarlas en sus propios esquemas de conocimiento.

#### *Las estrategias – Actividades*

Las estrategias – actividades propuestas para el abordaje de una inmersión temática o proyecto no son parámetros fijos ni preestablecidos, mucho menos autoritarios, por el contrario, surgen de la exploración de textos, de la información obtenida a través de expertos, visitas a museos, parques, entre otros, lo que llamaríamos espacios no convencionales. Sólo se requiere de la claridad por parte del docente en su planificación en cuanto a las actividades a proponer, al tomar en cuenta que éstas pueden sufrir modificaciones de allí su carácter de flexibilidad. Tal y como están planteadas, están dirigidas a garantizar que los estudiantes se apropien del conocimiento desde sus propios intereses, motivaciones y necesidades. Consideramos que el tipo de actividad condiciona el tipo de comportamiento, hemos observado que el comportamiento de los estudiantes en las aulas es diferente, cuando las actividades son decididas por el docente y cuando son propuestas o planificadas conjuntamente con los estudiantes, en el primer caso se observa a menudo desgano, falta de iniciativa, poca participación, e incluso intención de sabotear. Para evitar esas situaciones podemos tomar nota de lo dicho por diversos autores como Dewey, Piaget, Vygostky y Wells, quienes apoyan la noción de que las actividades de la clase deben ser auténticas y parecerse lo más posible al mundo real (Manning, Manning y Long, 2000), señalamientos también destacados entre nosotros por Lacueva (2005) cuando plantea que en la escuela deben predominar las actividades que exijan a la mente un trabajo de calidad, es decir proyectos, debates, experimentos, resolución de problemas de tal forma que se aprecien las vinculaciones de la tarea escolar con situaciones del mundo fuera de la escuela.

#### *Los medios – Recursos*

La indagación exige una utilización exhaustiva de los recursos, de tal manera que quien los usa se convierte en un lector crítico (Whitin y Whitin, 2000). La utilización crítica de los recursos se da cuando el alumno pregunta, realiza conexiones personales y construye teorías, lo que le permite descubrir los beneficios y limitaciones de los recursos empleados. Una de las grandes ventajas de trabajar con abundantes y variados recursos es que permiten que los alumnos puedan explorarlos de maneras muy gratificantes para ellos, pues estando en juego todos sus sentidos logran apropiarse de la información y convertirla en conocimiento desde múltiples perspectivas. Por ejemplo los ambientes naturales muestran a los recursos tal y como ellos son, contentivos de gran belleza que instan a lo placentero de descubrir el mundo. Por lo que no es recomendable pasar horas y horas frente a un televisor o a una pantalla plana de una computadora (Jensen c.p. Lacueva, 2004) se necesita por lo tanto enriquecer las conexiones ojo-cerebro a través de la observación de objetos tridimensionales diversos.

#### *La planificación y organización*

Desde la perspectiva de la Metodología de la Educación Basada en Proyectos, la planificación/programación del profesor puede entenderse como una preparación de experiencias ricas (Lacueva, 2002), que incluyen desde el ambiente hasta el reconocimiento de lugares en los que se realizarán actividades exploratorias con los alumnos, pasando por una parte, por la organización del trabajo escolar sin dejar a un lado las capacidades e intereses del estudiantado, y por la otra, por la constante preparación del docente para desempeñar con excelencia su papel de mediador, mientras construye de manera compartida con el discente sus aprendizajes. Vista de esta manera la planificación más que un requisito o elemento estático, deberá entenderse de manera dinámica y como activadora de las múltiples interacciones que se dan en el aprendizaje, que ameritan permanentes ajustes de acuerdo a la realidad concreta. Tomando en cuenta: el énfasis en la identificación del contexto en el cual las habilidades serán aprendidas y subsecuentemente aplicadas, el control por parte del estudiante y la capacidad para que el mismo pueda manipular la información, la necesidad de que la información se presente en una amplia variedad de formas, el apoyo y uso de las habilidades de solución de problemas que permitan al estudiante ir más allá de la información presentada, la evaluación enfocada hacia la transferencia de conocimiento y habilidades, todos ellos principios constructivistas para el diseño de la instrucción (Ertmer y Newby, 1993).

La organización escolar, como otro de los aspectos a ser reconsiderados por el Sistema de Educación Superior bajo el enfoque constructivista del aprendizaje está directamente relacionada con el concepto de democracia en el aula. Un trabajo organizado sin autoritarismo (Lacueva, 2002) requiere del establecimiento de modelos democráticos dentro del aula y fuera de ella. Los modelos democráticos a aplicar dentro del aula tienen como eje central la participación estudiantil, algunas de sus características son: la disciplina inductiva, los planes de trabajo, la autoevaluación y la coevaluación, las vías abiertas de comunicación, las votaciones, el gobierno del aula y, el aula como espacio propio, que dan soporte al modelo democrático a aplicar fuera del aula llamado Cogobierno escolar, a través del cual es posible considerar a la escuela como una comunidad democrática en pequeño (Wickert, 1930) “cada clase, una comunidad escolar, varias clases, un Estado escolar y en este Estado escolar no gobierna el docente, sino la opinión pública de los alumnos...” de manera de armonizar la necesidad de libertad e independencia personales con las necesidades del colectivo. En este sentido la escuela debe ser activa, es decir, movilizar la actividad del discente en términos de autoevaluaciones y coevaluaciones, por ser elementos clave dentro de las organizaciones, en un ambiente físico adecuado para tal fin.

### **Discusión/Conclusiones**

Posterior al análisis de las categorías pedagógicas vistas a la luz de la Metodología de la Educación Basada en Proyectos, a modo de conclusiones, es posible decir, que en cuanto al docente, el formador de formadores ideal, sería aquel que retome las capacidades investigativa-reflexiva-interpretativa-aplicativa como elementos naturales en su quehacer universitario, un docente que establezca relaciones de poder distintas a las que se han manifestado hasta ahora con marcada tendencia autoritaria, y que se plantee su incorporación en la creación de unidades curriculares que aboguen por el holismo e integralidad curriculares, abandonando de esta manera la segmentación que del currículo se ha hecho en planes y programas de estudio.

Por otro lado, desde el punto de vista del currículo y de la planificación como parte del mismo, se requiere una reconcepción de nuevo tipo, es decir, pasar de un currículo intencionalmente creado para la dependencia y la dominación, cargado de contenidos, con estrategias y acciones que favorecen las individualidades caracterizado por una pedagogía opresora a un currículo intencionalmente construido para la emancipación, con recursos, contenidos, estrategias y acciones que generen colaboratividad, que

conduzcan al ser humano a apropiarse de su contexto, con una pedagogía liberadora, en consecuencia adquiere gran relevancia el carácter activo de los discentes.

## Referencias

- Carmona, M. (2004). Transdisciplinariedad: una propuesta para la Educación Superior en Venezuela. *Revista de Pedagogía* 73, 309-334.
- Ertmer, P. y Newby, T. (1993). *Conductismo, cognitivismo y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción*. Caracas: UPEL – IPC.
- Flores, O. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Santa Fé de Bogotá: McGraw-Hill.
- Jensen, E. (2004). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid: Narcea.
- Lacueva, A. (2002). *La enseñanza de las ciencias por la investigación en la educación primaria. Dos estudios de casos*. Tesis Doctoral no publicada. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Lacueva, A. (2005). *Guía rápida para proyectos estudiantiles*. Caracas: Documento policopiado
- Manning, M., Manning, G. y Long, R. (2000). *Inmersión temática. El currículo basado en la indagación para los primeros años y años intermedios de la escuela elemental*. Barcelona: Gedisa.
- Mc Kernan, J. (1996). *Investigación acción y currículum*. Madrid: Morata.
- Morin, E. (2000). *Los siete saberes necesarios a la educación del futuro*. Caracas: IESALC/UNESCO, FACES/UCV y CIPOST.
- Téllez, M. (2004). Educación, comunidad y libertad. Notas sobre el educar como experiencia ética y estética. *Revista de Pedagogía*, 73, 243-260.
- Vygotsky, L. (1934/1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica / Grijalbo.
- Whitin, P. y Whitin, D. J. (2000). *Indagar junto a la ventana. Cómo estimular la curiosidad en los alumnos*. Barcelona: Gedisa.
- Wickert, R. ( 1930). Historia de la pedagogía. *Revista de Pedagogía*.

# LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA POLÍTICA Y EL DERECHO A TRAVÉS DE LA CIENCIA FICCIÓN

**Rosa María Ricoy Casas**

*Universidad de Vigo. UNED*

## **Introducción**

Los objetivos principales de la utilización de esta metodología docente ha sido el introducir una fuente complementaria para la transmisión de conocimientos y temas de actualidad desde un enfoque diferente que permite conectar con una gran variedad de público, especialmente con los más jóvenes. Un elemento motivador para la continuidad de la asignatura por parte del alumnado. Asimismo permite desarrollar y reforzar valores (justicia, solidaridad) y competencias de las propias materias y de los grados (saber emitir reflexiones, juicios e ideas; mejorar la expresión oral; disposición para trabajar en equipo; toma de conciencia de situaciones reales; empatía; improvisación, etc. Todas ellas muy valiosas para su futuro profesional. Aunque se ha realizado en el ámbito de las ciencias sociales y jurídicas, es perfectamente trasladable a otras áreas.

Los estudios culturales, como campo de investigación, aparecieron alrededor de los años sesenta en Estados Unidos y, sobre todo, en Gran Bretaña a raíz de los escritos de grandes figuras como Richard Hoggart (*Uses of Literacy* 1957), Raymond Williams (*Culture and Society 1750-1950* (1958), E.P. Thompson (*The making of the English Working Class* 1963). Convencidos de que la cultura se origina en todos los niveles sociales, estos autores procuraron por medio de sus escritos analizar todo tipo de manifestaciones culturales a las que, hasta entonces, no se atribuía validez académica.

### *Literatura y cine de ficción en la enseñanza*

Una distopía es una utopía perversa donde la realidad transcurre en términos opuestos a los de una sociedad ideal. Los textos basados en distopías surgen como obras de advertencia, o como sátiras, que muestran las tendencias actuales extrapoladas en finales apocalípticos. Las utopías, en cambio, no se basan en la sociedad actual, sino que transcurren en una época y un lugar remotos, o indeterminados, o luego de una ruptura de la continuidad histórica

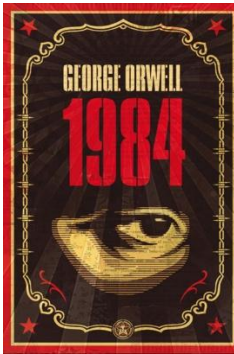
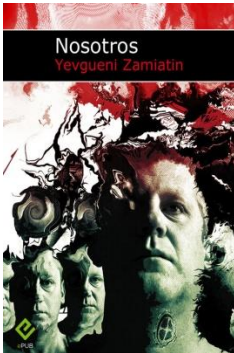
A principios del siglo XX muchas obras literarias advertían de los peligros del socialismo de Estado, de la mediocridad generalizada, del control social, de la evolución



de las democracias liberales hacia sociedades totalitarias, del consumismo y el aislamiento en obras como “*Nosotros*”. Ésta fue una novela rusa escrita por Yevgeni Zamiatin en 1921 y no publicada en Rusia hasta 1988. En ella se narra la historia de una sociedad futura donde la opresión y represión por parte de la clase dirigente sobre las demás es total, surgida de las vivencias del autor en la Rusia de la Revolución, encarcelado primero por el régimen zarista y después por los Bolcheviques, y en Newcastle, trabajando como ingeniero naval en los astilleros del Río Tyne durante la Primera Guerra Mundial.

Esta obra puede constituir un instrumento docente para el análisis de cuestiones tales como el control total del Estado sobre la vida pública y privada de sus ciudadanos y represión, no sólo de los disidentes, sino de los que pueden llegar a serlo, la destrucción de la intimidad para aumentar la vigilancia y el control. Por ejemplo, los edificios son de cristal para ver lo que hacen las personas en sus casas (Gran Hermano y la jurisprudencia que existe al respecto sobre la intimidad y la revelación de los datos personales de los participantes; la utilización de cámaras de videovigilancia públicos y privados y su regulación en España), o la anulación de la personalidad y la individualidad. Siguiendo esto la sociedad trata de terminar con el *yo* para sumirlo en la colectividad que da título a la obra: *nosotros* (de ahí el título).

De similar temática y muy influenciada por esta obra, es la novela “*1984*” escrita por George Orwell entre 1947 y 1948 que introdujo los conceptos del omnipresente y vigilante Gran hermano con asombrosos paralelismos con la realidad actual, pero también una extrapolación de prácticas de la Unión Soviética y de la Alemania Nazi, además de experiencias del autor en la guerra civil española, especialmente los sucesos de mayo de 1937. A continuación se muestra una de las portadas del libro y el cartel de la película. Es también una novela política de ficción distópica que presenta una extrapolación de prácticas de la Unión Soviética y del Fascismo, además de experiencias de Orwell en la Guerra Civil Española (especialmente los sucesos de mayo de 1937, que él describe en su obra *Homenaje a Cataluña*). Se explicará la realidad histórica a través de los enormes paralelismos de la novela con los hechos sucedidos en la época señalada.

Paralelismos entre la novela y la realidad histórica	
 <p>“1984”</p>	“realidad histórica”
- El <i>Ingsoc</i> (ideología del estado totalitario en el que transcurre la novela)	- es una corrupción de <i>English Socialism</i> .
- La "V" emblema del <i>Ingsoc</i>	-es una parodia de la "V" de la Victoria utilizada por los aliados en la Segunda Guerra Mundial.
- El Gran Hermano	- es una copia, hasta en los detalles físicos del personaje, del culto a la personalidad de Iósif Stalin.
 <p>- Emmanuel Goldstein, el <i>Enemigo del Pueblo</i></p>	- está inspirado en Lev Trotsky, siendo comunes a ambos personajes, el real y el creado por Orwell, las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ambos participaron y fueron personajes importantes en las primeras etapas revolucionarias.</li> <li>o La descripción del aspecto físico de Goldstein coincide con la de Trotsky.</li> <li>o Goldstein y Trotsky son apellidos judíos, pero la referencia más obvia es que el verdadero apellido de Trotsky era Bronstein.</li> <li>o La persecución al trotskismo en la Unión Soviética inspira los <i>Dos Minutos de Odio</i> en la novela.</li> </ul>
- El cambio de alianzas entre las superpotencias	- es una caricatura del Pacto Molotov-Ribbentrop, que alió a la Unión Soviética con la Alemania Nazi, y la ruptura de este pacto por sorpresa con la Operación Barbarroja. Los comunistas obedientes a Moscú estuvieron obligados, entre agosto de 1939 y junio de 1941, a acusar como agresores a los aliados y defender la política exterior nazi, para revertir inmediatamente esta posición a partir de la invasión nazi de la Unión Soviética.
- Winston Smith es un chiste histórico	-ya que <i>Winston</i> , al escribirse la novela, era una alusión a Winston Churchill, y Smith es el más común de los apellidos anglosajones
- La <i>Habitación 101</i>	- es una referencia al despacho 101 que Orwell ocupó mientras trabajaba para la British Broadcasting Corporation durante la Segunda Guerra Mundial.
- Las <i>bombas voladoras</i>	-son una referencia a las V-1 y V-2 alemanas
- El uniforme negro del Partido Interior	-se debe al uniforme negro que usaban los miembros de las SS alemanas
- El uniforme azul del Partido Exterior	- está relacionado con el uniforme azul que utilizaban los miembros de la Falange Española.

Una última cuestión no incorporada en el anterior cuadro es la "reescritura del pasado", trabajo de Winston Smith en el Ministerio de la Verdad, era práctica habitual en la Unión Soviética, además de las mentiras habituales en la propaganda de guerra. En ese sentido, puede enlazarse la explicación, especialmente en los Grados de Publicidad y

Comunicación Audiovisual, explicando las acusaciones a las autoridades de la extinta Unión Soviética, de practicar la modificación de fotografías con fines propagandísticos y de "reescritura del pasado". Según estas acusaciones, las fotografías se recortaban con un afilado escalpelo, y se disimulaba el corte con un aerógrafo para volver a fotografiar de nuevo la foto modificada. Se puede ilustrar esta explicación con imágenes, estableciendo un paralelismo con hechos similares que han sido denunciados en la actualidad, con referencia a la obra: *"Fotografías sin verdad: el poder de la mentira"* de Daniel Caballo Ardila (2011). Con estas obras también se puede poner otro ejemplo, la utilización de la propaganda por Hitler y Franco. En el primero de los casos a través del documental *El triunfo de la Voluntad* de Leni Riefenstahl, o las obras *"La Guerra Civil española: cine y propaganda"* de Magí Crusells (2000) y *"NO-DO. El tiempo y la memoria"* de Rafael R. Tranche y Vicente Sánchez-Biosca (2005).

Creo que sugerentes han sido al respecto las palabras del propio Orwell cuando expresa que ya de joven me había fijado en que ningún periódico cuenta nunca con fidelidad cómo suceden las cosas, pero en España vi por primera vez noticias de prensa que no tenían ninguna relación con los hechos, ni siquiera la relación que se presupone en una mentira corriente. (...) En realidad vi que la historia se estaba escribiendo no desde el punto de vista de lo que había ocurrido, sino desde el punto de vista de lo que tenía que haber ocurrido según las distintas «líneas de partido». (...) Estas cosas me parecen aterradoras, porque me hacen creer que incluso la idea de verdad objetiva está desapareciendo del mundo. A fin de cuentas, es muy probable que estas mentiras, o en cualquier caso otras equivalentes, pasen a la historia. ¿Cómo se escribirá la historia de la Guerra Civil Española? (...) Sin embargo, es evidente que se escribirá una historia, la que sea, y cuando hayan muerto los que recuerden la guerra, se aceptará universalmente. Así que, a todos los efectos prácticos, la mentira se habrá convertido en verdad. (...) El objetivo tácito de esa argumentación es un mundo de pesadilla en el que el jefe, o la camarilla gobernante, controla no sólo el futuro sino también el pasado. Si el jefe dice de tal o cual acontecimiento que no ha sucedido, pues no ha sucedido; si dice que dos y dos son cinco, dos y dos serán cinco. Esta perspectiva me asusta mucho más que las bombas.

Otra obra que puede ser utilizada en la enseñanza, como distopía política de ficción es *"Mercaderes del espacio"* (publicada en 1953 escrita por Frederik Pohl y Cyril M. Kornbluth. Publicada originalmente en entregas en la revista *Galaxy Science Fiction*,

donde el sistema económico ha devorado al sistema político, donde las grandes compañías ejercen el poder sin intermediarios, el hombre de la publicidad es el rey, se destaca la falta de combustible, etc), que sin duda puede ponerse en conexión para la explicación de las actuales controversias sobre el capitalismo, la denominada “economía global” o el “imperialismo económico”.

Relacionado con lo anterior, podemos señalar la obra *V de Vendetta*, una novela gráfica formada por una serie de diez comic books escritos por Alan Moore e ilustrados en su gran mayoría por David Lloyd. Tras una guerra nuclear a escala mundial, Inglaterra es tomada por la ultraderecha fascista Norsefire y se sume en un régimen totalitario, que controla a la población mediante los métodos habituales (policial, propagandístico, etc) y otros tecnológicos (cámaras, micrófonos, etc). Sin embargo, un "terrorista" subversivo que se autodenomina V y que se oculta disfrazado de Guy Fawkes, no piensa permitir que ese régimen perdure mucho más.

El tema principal de la historia es la batalla convulsiva entre la anarquía y el fascismo, además de una crítica total a la sociedad de control y al Estado de bienestar. Ha tenido su adaptación al cine en una película dirigida por el australiano James McTeigue. La película toma como punto de partida la conspiración de la pólvora, ocurrida en 1605 y en la que un grupo de católicos fueron detenidos y ejecutados por intentar destruir el Parlamento del Reino Unido con el objetivo de matar al rey Jacobo I y acabar así con las persecuciones religiosas.

La trama tiene lugar en un futuro ficticio y muestra a V, un combatiente por la libertad que se oculta bajo una máscara de Guy Fawkes y que persigue la destrucción de un estado fascista ubicado en Inglaterra. Con la intención de modernizar la película, añadieron paralelismos con la vida real: la vigilancia del gobierno, la tortura, el alarmismo y la manipulación de los medios de comunicación, por no mencionar la corrupción empresarial y la hipocresía religiosa, referencias a una epidemia de gripe aviaria y al uso dominante de la identificación biométrica, y las redes de espionaje.



En los últimos años es frecuente ver, en diferentes actos reivindicativos, a manifestantes luciendo la máscara del personaje de la película hollywoodiense “V de Vendetta” (ley Sinde, WikiLeaks, 15-M...). El colectivo de supuestos hackers Anonymous ha llegado incluso a entronizarla, convirtiéndola en su principal emblema. Todos estos movimientos pueden ser utilizados en el aula para la comprensión de la realidad socio-política actual y en concreto para la comprensión de cómo se gestaron, cómo se han desarrollado y cuáles son sus principales reivindicaciones. La obra “*Un mundo feliz*”, publicada en 1932 del autor Aldous Huxley, anticipa el desarrollo en la tecnología reproductiva, cultivos humanos, etc. La guerra y la pobreza han sido erradicadas y todos son permanentemente felices, con la ironía de que todas estas cosas se han alcanzado tras eliminar muchas otras: la familia, la diversidad cultural, el arte, la ciencia, la literatura, la religión, la filosofía, etc., incorporando referencias satíricas a entidades como la Iglesia de Inglaterra, la BBC, etc. Temática que puede estar de actualidad en relación a lo señalado anteriormente.

Asimismo puede utilizarse en la docencia la obra “*Fahrenheit 451*”, publicada en 1953 por Ray Bradbury, haciendo referencia a la temperatura a la que el papel de los libros se inflama y arde para criticar la censura de libros en Estados Unidos, como resultado del “Macarthismo”, o la quema de libros en la Alemania Nazi de los años ‘30). En la comunicación se expondrán otras obras más recientes como la novela de ciencia ficción que trata sobre la última guerra del Islam, o “la rebelión de los inexistentes” en donde Estados Unidos, Rusia y China acuerdan iniciar internacionalizar dos ideologías para crear en el mundo dos bandos antagónicos que organicen una tercera guerra mundial cuya duración y fines están pactados.

En relación con la ficción, pueden destacarse a título meramente ejemplificativo cómo ciertas películas de monstruos de los años 1950 como *Godzilla*, servían dobles sobre los miedos de una guerra nuclear, el comunismo y otras visiones de la Guerra Fría. *Gattaca*

de Andrew Niccol, 1997, trata problemas fundamentales acerca de la integridad humana inmersa en un sistema cuya tarea consiste en la selección de individuos genéticamente perfectos, algo así como la utopía nazi de una raza superior. Gattaca narra los deseos de Vincent de viajar al espacio, no obstante, su estructura genética predice su imperfección humana, futuras enfermedades imposibilitan que pueda realizar su sueño. El personaje es prácticamente rechazado y menospreciado por su estado, de hecho nos enfrentamos a la clonación como método de concepción, así, cualquier anomalía presentada por un individuo podría ser subsanada.

En épocas más recientes, películas de ciencia ficción continúan explorando cuestiones sociales y políticas como *Minority Report* (EEUU, 2002) que se enfocó en cuestiones sobre poder de la policía, la privacidad y las libertades civiles en un Estados Unidos futuro. El tema central de la película es el dilema entre libre albedrío y determinismo. Se examina si el libre albedrío puede existir si el futuro está dado y es conocido de antemano. También se ocupa del papel preventivo del gobierno en la protección de sus ciudadanos, un tema oportuno para la época cuando se filmó la película, dados los debates en Estados Unidos sobre la expansión de los poderes del Gobierno de ese país tras los atentados del 11 de septiembre de 2001.

*Minority Report* presenta un futuro de creciente vigilancia electrónica, publicidad personalizada y analiza el rol de los medios en un contexto futuro donde los avances electrónicos hagan su presencia casi ilimitada, la legalidad potencial de un fiscal infalible. A continuación se muestra el ejemplo de una práctica en clase a través de la película de *Minority Report*.

### **Discusión/Conclusiones**

Con la aplicación de la “ciencia ficción” (en el ámbito de la literatura y el cine), a la enseñanza en Ciencia Política y Derecho, he tenido muy buenos resultados, pues los alumnos desarrollan un notable interés por la asignatura, adquieren notables conocimientos y destrezas en buscar información relacionada con el caso que se les presenta, y consigo estimular su espíritu crítico a la hora de observar los contenidos de la materia y la propia realidad.

### **Referencias**

Bay, C. (1965). *Politics and Pseudopolitics: a critical evaluation of some behavioral literature. The American Political Science Review*, 59, nº1.

- Brook, T. (1987). *Cross-examinations of Law and Literature: Cooper, Hawthorne, Stowe, and Melville*, Cambridge University Press.
- Buckley, R. *La doble transición. Política y Literatura en la España de los años setenta*. Siglo XXI de España Editores.
- Castellet, J.M. (1976). *Literatura, ideología y política*, Anagrama.
- Domenach, J.M. (1963). *La propaganda política*. Buenos Aires: Eudeba.
- Elías de Tejada, F. (1991). *Historia de la literatura política en las Españas*. Madrid: Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, D.L.
- Francescutti, P. (2004). *La pantalla profética*. Madrid: Cátedra.
- Freeman y Andrew Lewis (eds.) (1999). *Law and Literature*. Oxford Univ. Press.
- Moreno, F.A. (2010). *Teoría de la literatura de ciencia ficción: Poética y retórica de lo prospectivo*. Vitoria: Portal Editions.
- Nussbaum, M. (1995). *Poetic Justice: The Literary Imagination and Public Life*. Beacon Press.
- Vila, M.P. (2003). *Literatura y política: un difícil equilibrio*, en Quaderni ibero americani: attualità culturale della Penisola Iberica e dell'America Latina, n°94.
- Weldes, J. (2003). *To Seek Out New Worlds: Science Fiction and Politics*. Palgrave Macmillan.

# **INTERDISCIPLINARIDAD EN LA TITULACIÓN DE EDUCACIÓN SOCIAL DESDE SU EQUIPO DOCENTE**

**Inge Axpe, Israel Alonso, Pedro Manuel Martínez, Milagros Amurrio, Maite  
Arandia y Felisa Arbizu**

*Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)*

## **Introducción**

Esta experiencia de innovación docente se ubica en el proceso de cambio cultural que está desarrollando la UPV/EHU para hacer realidad la creación del Espacio Europeo de Educación Superior. Somos conscientes y compartimos muchas de las críticas que este proceso ha desatado en el mundo universitario alertándonos sobre algunos peligros (Barnett, 2001; Bolívar, 2004, 2007, 2008; Diaz Barriga, 2006; Escudero, 2007) y del descontento y resistencia que observamos en parte del profesorado y alumnado universitarios. A pesar de ello, y seguros de la necesidad de un cambio en profundidad en la concepción de la docencia universitaria para este nuevo siglo, esta situación la tomamos como una oportunidad para repensar, en nuestro caso, el grado de Educación Social. Un hecho que nos ayudó en su diseño fue el discurso que venía planteando el profesor Zabalza en sus conferencias y artículos (2002, 2003), señalando a la estructura modular como un medio para construir un curriculum que asegurara el trabajo interdisciplinar e integrado (Roegiers, 2007). Esta ruptura con las formas tradicionales de enfocar los procesos de enseñanza-aprendizaje, según el criterio de algunos autores relevantes, estaba y está más acorde, en la actualidad, no sólo con la evolución social, sino también con la del conocimiento y el modo de aproximación al mismo (Zabalza, 2008, 2011; Hargreaves 2003). Parece pues, que es importante buscar el equilibrio entre la atención que ponemos en un campo de conocimiento concreto en el que nos movemos, investigamos e innovamos y la apertura y porosidad que hemos de mostrar hacia otros diferentes, más o menos afines, en los que podemos encontrar herramientas potenciadoras del propio avance del conocimiento en el ámbito en el que nos ubicamos. Nuestra conjetura fue que la estructura modular nos podía ayudar en la búsqueda y encuentro con ese equilibrio así como la, casi diríamos, obligación de abrirnos, de ver realmente a “los otros”, de trabajar con “los otros”, esto es, con compañeros y compañeras de otras áreas de conocimiento, ofreciendo, para ello, una formación más integrada e integradora de los saberes. Una oportunidad para profundizar en un cambio,



queramos o no, necesario en la cultura docente universitaria y para replantear el papel de la universidad en nuestra sociedad.

No es difícil imaginar que el trabajo modular nos ha obligado a movernos de nuestras posiciones disciplinares e individuales, a irnos construyendo como equipo de trabajo, a reflexionar sobre las cuestiones competenciales, metodológicas y evaluativas, así como realizar, de cara al alumnado gestos de actuación concretos que respondan a este nuevo marco de entendimiento de la labor formativa en la universidad, centrada en el aprendizaje y fomentando el trabajo colaborativo, participativo y reflexivo (Zabalza, 2011; López Noguédol, 2005; Bolívar, 2008). Todo ello, impensable hace pocos años.

La experiencia que contamos tiene que ver con este esfuerzo de ir haciendo camino hacia la interdisciplinariedad.

### **Método**

El camino hacia la interdisciplinariedad pasa por una formación inicial y una evaluación final que permitan integrar el trabajo que el alumnado desarrollará a lo largo del semestre mediante la Actividad Interdisciplinar de Módulo (AIM). Para dar respuesta a esta necesidad se conciben y diseñan la primera y última semana del módulo. Su preparación y planificación supone el trabajo colaborativo del equipo docente para responder a su doble finalidad: formal (educativa), e informal (toma de contacto con el nuevo centro y equipo docente y/o despedida y cierre del semestre).

El equipo docente asume por parejas la dirección de las distintas sesiones diseñada, procurándose en la medida de lo posible el apoyo y asistencia de todo el profesorado en todas ellas.

La distinta distribución horaria favorece y acerca la relación entre estudiantes y equipo docente (guía y acompañante del proceso de aprendizaje autónomo). Permite además introducir las competencias que se espera que el alumnado desarrolle a lo largo del semestre, posibilitando así un aprendizaje significativo (al dirigir, dar sentido y contextualizar el proceso).

Durante la primera semana se espera generar unas expectativas adecuadas y positivas respecto al trabajo ulterior, tratando al mismo tiempo de lograr un clima de grupo favorecedor de situaciones de enseñanza-aprendizaje. Permite además detectar posibles necesidades a cubrir de los y las estudiantes.

La última semana del semestre ofrece un cierre, recogida y reconocimiento al trabajo y esfuerzo realizado a lo largo de las semanas previas. En estos últimos cinco días la distribución horaria habitual da paso a un espacio y tiempo compartido en el que desarrollar la exposición y presentación de los aspectos más representativos y llamativos de las tareas intermodulares (AIM) de cada grupo. Tales exposiciones permiten compartir las inquietudes despertadas a lo largo del proceso, dando pie a la reflexión conjunta y el reconocimiento del esfuerzo y trabajo de los compañeros y compañeras. Este espacio permite también evaluar tanto el funcionamiento y trabajo del grupo-clase como su interacción (entre el propio alumnado y respecto al profesorado). Una evaluación imprescindible y de gran utilidad para los equipos docentes de los módulos venideros.

### **Resultados**

Como ya se ha señalado, en la primera y última semana las asignaturas se desdibujan, trabajándose las competencias del módulo de forma transversal. Así, durante la primera semana se pretende:

- Presentar el equipo docente del módulo, cada asignatura y la guía del módulo (sesión 1).
- Profundizar en el sentido de las competencias del módulo y su evaluación (sesiones 1, 2, 8).
- Desarrollar habilidades para el logro de las competencias: trabajo en equipo y búsqueda de documentación, fuentes y datos bibliográficos (sesiones 4 y 6)
- Introducir en la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y en la Actividad interdisciplinar de Módulo (AIM) (sesiones 3, 5, 7 y 9).
- Reflexionar conjuntamente (equipo docente y alumnado) para el buen desarrollo del Módulo (todas las sesiones y más específicamente, la 3, 4, 8).

En la última semana las asignaturas ceden su espacio a la presentación de los trabajos desarrollados en la Actividad Interdisciplinar de Módulo (AIM) y la evaluación de esta actividad y del Módulo en su conjunto. En estas sesiones participa todo el equipo docente, que junto al alumnado evalúa los aspectos positivos y mejoras de cara al próximo curso y al siguiente módulo (segundo semestre).

## **Discusión/Conclusiones**

Esta experiencia nos ha permitido constatar una serie de avances y potencialidades dentro del equipo docente. La existencia de profesorado “referente” (partícipe de módulos previos) así como la experiencia de otros equipos ha permitido avanzar, profundizar, matizar y mejorar lo ya realizado, sentando al mismo tiempo una base útil para el siguiente módulo o así como al profesorado “novel”.

Se ha producido también un progresivo cambio en la forma de comprender el proceso educativo del profesorado integrante del equipo docente, sobre todo entre quienes habían tenido una trayectoria en la que se carecía de suficiente experiencia en la coordinación y el trabajo en equipo. Además de las reuniones periódicas necesarias para el desarrollo de la coordinación del equipo docente, se ha aprovechado la potencialidad de tecnologías web 2.0 para facilitar la comunicación y el trabajo colaborativo entre el profesorado.

En relación al alumnado se ha observado que la experiencia descrita ha facilitado la transición y el cambio de mentalidad hacia una visión más integrada de la titulación, al tiempo que ha permitido una mejor coordinación de los trabajos y tareas a desarrollar en cada asignatura durante el módulo. Pero sobre todo, esta experiencia ha logrado resaltar la visión de que los estudios, la titulación iniciada, es un proceso de aprendizaje abierto, continuo, en el que resulta preciso seguir reflexionando.

Como en toda experiencia innovadora, no obstante, se han detectado también una serie de retos y aspectos sobre los que es necesario seguir trabajando y mejorando. Por una parte, la sostenibilidad de este tipo de experiencias y procesos innovadores debido al plus de tiempo, dedicación y esfuerzo que suponen para el profesorado y la práctica insostenibilidad de mantenerlos al solaparse con el trabajo y coordinación de otros módulos y/o titulaciones.

Por otra parte, la falta de apoyo institucional a este proceso de cambio y al esfuerzo que la implantación de estas experiencias y procesos innovadores suponen. En este sentido resulta imprescindible que se faciliten herramientas suficientes para acometerlos, ya que en la actualidad, entre otras cuestiones, la AIM, eje fundamental del trabajo de módulo, no tiene administrativamente presencia oficial.

En cualquier caso, la interdisciplinariedad se plantea como un futuro hacia el que se avanza en el trabajo docente. Los pasos dados han permitido avanzar en la cohesión del

equipo, en la integración del alumnado y la asunción de su nuevo rol, progresando así hacia la meta final.

## Referencias

- Barnett, R. (2001). *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- Bolívar, A. (2007). La planificación por competencias en la reforma de Bolonia de la educación superior: un análisis crítico. *ETD – Educação Temática Digital, Campinas*, v.9, n. Esp., p.68-94, dez. 2007 – ISSN: 1676-2592. Disponible en: <http://www.fe.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/viewarticle/1702>
- Bolívar, A. (2008). El discurso de las competencias en España: educación básica y educación superior. En *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, número monográfico 2. [Http://www.redu.um.es/Red\\_U/m2/](Http://www.redu.um.es/Red_U/m2/)
- Escudero, J.M. (2007). Las competencias profesionales y la formación universitaria: posibilidades y riesgos. *Revista de docencia Universitaria (redu)*, 2 (3).
- Díaz Barriga, A. (2006). El enfoque de competencias en educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles Educativos*, 28, 7-36.
- Hargreaves, A. (2003). *Replantear el cambio educativo: un enfoque renovador*. Madrid: Amorrortu
- López Noguero, F. (2005). *Metodología participativa en la enseñanza universitaria*. Madrid: Narcea.
- Roegiers, X. (2007). *Pedagogía de la integración. Competencias e integración de los conocimientos en la enseñanza*. San José, Costa Rica: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana y AECI. Colección IDER (Investigación y desarrollo educativo regional). Disponible en: <http://ceccsica.org/programas-accion/educa/publicaciones.html>
- Zabalza, M. A. (2002). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.
- Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.

Zabalza, M. A. (2008). Formación del profesorado universitario: mejorar a los docentes para mejorar la docencia. En *Educação, Santa Maria*, v. 36, n. 3, p. 397-424, set./dez. 2011

Zabalza, M. A. (2008). Innovación en la Enseñanza Universitaria: el proceso de convergencia hacia un Espacio Europeo de Educación Superior. En *Educação*, 31, núm. 3, septiembre-diciembre, 2008, 199-209.

# RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN FORMATIVA EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO

Juan Carlos Manrique-Arribas y Víctor López-Pastor

*Universidad de Valladolid*

## Introducción

La finalidad de este trabajo es presentar los resultados de una experiencia sobre la utilización de un sistema de evaluación formativa en la formación inicial del profesorado (FIP) como forma de asegurar un mayor nivel de éxito en el aprendizaje del alumnado. Más en concreto en una asignatura de tercer curso en el Grado de Maestro en Educación Infantil.

Por evaluación formativa entendemos un sistema de evaluación cuya finalidad es mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y disponer de información que permita saber cómo ayudar al alumnado a mejorar y a aprender más (López-Pastor et al., 2006, 2009). En este proceso, la labor del profesor estaría más relacionada con la de ayudar y cooperar con el alumnado (Brockbank y McGill (2002), al que se le facilita y promueve un aprendizaje críticamente reflexivo y con una mayor autonomía. Con este planteamiento como referencia, otros autores prefieren hablar de la evaluación formativa como una “evaluación orientada al aprendizaje” (Boud y Falchikov, 2006; Carless, Joughin, Liu et al., 2006), para hacer referencia tanto a la orientación de la evaluación hacia un mayor aprendizaje en el alumno, como al desarrollo de capacidades de autorregulación en el propio aprendizaje y de aprendizaje a lo largo de la vida.

Dochy, Segers y Dierick (2002) consideran que el reto más importante de nuestras universidades es pasar de una *cultura del examen* a una *cultura de la evaluación*, entendiendo por esta última una evaluación formativa, dirigida a mejorar el proceso de aprendizaje del alumnado y a favorecer su implicación en los procesos evaluativos.

Porto (1998) y Trillo y Porto (1999) describen con detalle los sistemas de evaluación que han predominando en nuestro país en la FIP en los últimos 20 años. En estos estudios se constata que porcentajes muy elevados de alumnos perciben: (a)-fuertes contradicciones entre la evaluación y los procesos de enseñanza-aprendizaje (E-A); (b)-por evaluar se entiende calificar a los estudiantes mediante un examen y decidir sobre su promoción; (c)-para examinar se emplea principalmente el examen escrito sin poder consultar ningún tipo de material; (d)-en el proceso de evaluación sólo participa el

profesor que imparte la materia, sin negociarla, debatirla ni discutirla con los alumnos, ni con los otros profesores con los que comparte la misma materia; (e )-la mayoría de los profesores no explicitan los criterios que siguen para evaluar; (f)-la evaluación sólo se hace al final del proceso de E-A; (g)-las funciones principales de la evaluación son la selección de alumnos y la certificación de resultados.

Consideramos que en la FIP es doblemente importante desarrollar sistemas de evaluación formativa del alumnado y potenciar la participación del alumnado en los procesos y sistemas de evaluación. En el estudio realizado por Manrique, López, Gea, Barba y Monjas (2010), estos encuentran que un porcentaje relativamente alto del alumnado de FIP considera que el desarrollo de procesos de evaluación formativa en algunas asignaturas a lo largo de su formación inicial les ha ayudado en el desarrollo de sus competencias profesionales.

### **Método**

La principal técnica e instrumento de recogida de datos utilizado ha sido un cuestionario pasado a los alumnos al finalizar el cuatrimestre. Se trata de un cuestionario validado, empleado por los miembros de la Red Nacional de Evaluación formativa en docencia Universitaria, con una escala de tipo Likert que ofrece cinco grados de acuerdo-desacuerdo. Entre otras cuestiones se les pedía que valoraran diferentes aspectos relacionados con: metodologías, el sistema de evaluación aplicado, estrategias e instrumentos de evaluación empleados, la relación entre la calificación y evaluación, la participación del alumnado en el proceso evaluativo, el desarrollo de competencias profesionales y la satisfacción global de la asignatura. También se han empleado otros instrumentos de obtención de datos, como: el cuaderno del profesor, el portafolio colaborativo y los informes de autoevaluación.

La muestra está compuesta por 88 alumnos de tercer curso del Grado de Maestro en Educación Infantil, de la asignatura Fundamentos y Didáctica de la Expresión Corporal en Infantil.

### **Resultados**

Entre **las ventajas** que hemos encontrado en la aplicación de este sistema de evaluación formativa encontramos las siguientes (los porcentajes indican la suma de los valores bastante y mucho de la escala):

1) El 77,6% de los alumnos ha indicado que se han ofrecido diferentes alternativas de evaluación (continua, mixta y examen final), lo que les ha facilitado poder seguir la asignatura según la disponibilidad y capacidad de cada uno; 2) el 94,8% afirma que el sistema de evaluación utilizado se basa en el proceso; 3) el 93,1% opina que el trabajo planteado a los alumnos se ha realizado de manera grupal; 4) el 62% estima que este sistema de evaluación les motiva para aprender; 5) el 70,7% manifiesta que está bastante o muy de acuerdo con su calificación final; 6) el 78% señala que el seguimiento que han tenido y la tutorización, realizada por parte de los profesores, ha sido relevante para el desarrollo de la asignatura; 7) el 66,7% del alumnado destaca que le ha permitido adquirir los aprendizajes funcionales que se les pedía al comienzo del curso; 8) el 84,5% opina que se ha aprendido mucho más que si se hubiera seguido otro sistema más tradicional basado en explicaciones teóricas y un examen final; 9) el 84,5% de los alumnos estima que el sistema empleado de entrega de trabajos y su devolución, en un plazo máximo de una semana, con las correspondientes anotaciones que indican la calidad y los errores de los mismos, les ha hecho ir mejorando la calidad de las siguientes entregas; 10) el 67,2% opina como aspecto positivo que se haya explicado y negociado el programa de la asignatura, así como que el 96,6% sabía cómo iba a ser el sistema y los criterios de calificación al principio del curso; 11) el 93,1% de los alumnos opina que las prácticas les ha puesto en situaciones que les lleva a conocer mejor la labor profesional del docente en esta materia; y 12) el 88% de los alumnos ha apreciado que se han llevado a cabo procesos de evaluación continua.

En cuanto a **los inconvenientes**, podemos citar los siguientes:

1) El 91,3% del alumnado considera que el sistema de evaluación formativa necesita de una presencia habitual en clase por parte del alumno. Los alumnos que escogen seguir la vía continua tienen la obligación de asistir, con un máximo de faltas del 10%. En el momento que este porcentaje se superaba, el alumno pasaba a la vía mixta o de examen. Sin embargo, a pesar del compromiso que esta vía continua exigía, la mayoría de los alumnos la siguieron; 2) el 32,7% opina que para ellos esta forma de trabajar les es desconocida o que les falta hábito; 3) para el 63,8%, uno de los mayores problemas que han apuntado es la dificultad que han mostrado para comprender qué y cómo había que realizar algunos trabajos; 4) el 36,2% del alumnado opina que les supone una gran dificultad poder juntarse para realizar los trabajos grupales; 5) el 60,4% del alumnado juzga que hay una desproporción trabajo/créditos; 6) el 51,7% de los alumnos indica



que a veces el proceso es complejo y poco claro, por lo que al 48,3% les genera algo de incertidumbre; y 7) el 93,1% opina que este sistema de evaluación les exige autoevaluarse, por lo que necesitan un proceso de aprendizaje al respecto.

En cuanto al **rendimiento académico** podemos indicar que los resultados son altamente satisfactorios, puesto que superan la asignatura 77 (87,5%) alumnos. También son mayoría los que siguen la asignatura por la vía continua de evaluación (77), con un alto porcentaje que la supera (90,9%), destacando el número de los que alcanzan la calificación de notable, 64 (83,1%) y solo 3 (3,89%) suspensos.

### **Discusión/Conclusión**

En general, parece existir una influencia positiva de estos nuevos sistemas de evaluación en el rendimiento académico y en la disminución de los niveles de fracaso y abandono de estudios, especialmente el conseguido por la vía continua. Podríamos considerar que sí existe una clara evolución respecto al modelo anterior al EEES, en el que predominaba la realización de exámenes finales como única o principal forma de calificación del alumnado. Por tanto, estamos de acuerdo con los resultados obtenidos por López, Manrique y Vallés (2011) en los que indican que la implantación de los nuevos Grados, especialmente los relacionados con la FIP, están generando cambios significativos en los procesos de evaluación de los alumnos. Los principales son: (a)-ofrecer al alumnado diferentes vías de aprendizaje y evaluación, dando prioridad a la vía de evaluación continua; (b)-diversificar el sistema de calificación del aprendizaje del alumnado, perdiendo mucho peso el examen (final o parcial), para repartirlo con el resto de evidencias y actividades de aprendizaje realizadas; (c)-promover la participación del alumnado en el proceso de evaluación (autoevaluación, evaluación entre iguales y/o evaluación compartida).

### **Referencias**

- Boud, D. y Glasner, A. (2000). Aligning assessment with long-term learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31 (4), pp. 399-413.
- Brockbank, A. y McGill, I. (2002). *Aprendizaje reflexivo en la educación superior*. Madrid: Morata.

- Carless, D.; Joughin, G., Liu, N.F. et al. (2006). *How assessment supports learning: Learning-oriented assessment in action*. Hong Kong: Hong Kong University Press.
- Dochy, F., Segers, M. y Dierick, S. (2002). Nuevas vías de aprendizaje y enseñanza y sus consecuencias: una era de evaluación. *Revista de Docencia Universitaria*, 2 (2), 13-30.
- López, V., Manrique, J. C. y Vallés, C. (2011). *Evaluación y calificación en los nuevos estudios de Grado. Especial incidencia en la formación inicial del profesorado*. Recuperado el 11 de abril de 2012 de <http://www.aufop.com> REIFOP, 14 (4).
- López Pastor, V.M. (Coord.) (2009). *La Evaluación Formativa y Compartida en Docencia Universitaria: propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias*. Madrid: Narcea.
- López Pastor, V.M. et al. (2006). Seminario del Campus de Segovia sobre evaluación formativa y compartida en la docencia universitaria. En Rodríguez, C. y de la Calle, M.J. *La innovación docente ante el Espacio Europeo de Educación Superior* (pp. 343-350). Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Manrique, J.C., López, V.M., Gea, J.M., Barba, J. y Monjas, R. (2010). La evaluación formativa, las metodologías activas y el desarrollo de competencias profesionales en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Física: un Proyecto de investigación sobre docencia universitaria. En *Actas V Congreso Internacional de Educación Física. Docencia e investigación en Educación Física. Mesa de Innovaciones Docentes*. Barcelona: Universidad de Barcelona (CD-Rom).
- Porto, M. (1998). *La percepción de los estudiantes sobre su evaluación en la universidad*. Santiago: Universidad de Santiago de Compostela (Memoria de Licenciatura. Inédito).
- Trillo, F. y Porto, M. (1999). La percepción de los estudiantes sobre su evaluación en la universidad. Un estudio en la Facultad de Ciencias de Educación. *Revista de Innovación Educativa*, 9, 55-75.

# LA TUTORÍA EN EL MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACION SUPERIOR: RESULTADOS DEL PLAN DE ACOGIDA, TUTORIA Y APOYO A LA FORMACIÓN IMPLANTADO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

María José Cervilla-Garzón y Socorro Montoya-Sánchez

*Universidad de Cádiz*

## Introducción

En el inicio del Curso 2010/2011, la Facultad de Ciencias del Trabajo de la Universidad de Cádiz puso en marcha el “Programa de Acción Tutorial” (PROA), impulsado por el Decanato de este centro y bajo la coordinación del Pfra. Montoya Sánchez, a través del cual se dinamizado el denominado “Programa de Acogida, Tutoría y Apoyo a la Formación”. El fundamento genérico en el cual se apoya esta iniciativa parte de la consideración de que, una vez que este centro ha comenzado la adaptación de sus títulos a las exigencias del Espacio Europeo de Educación Superior (en adelante EEES)<sup>44</sup>, el papel que deben jugar las tutorías realizadas por el profesorado que imparte docencia en el mismo tiene que sufrir una necesaria evolución. Así, la tradicional tarea de transmisión de conocimientos que venía adoptando el profesorado debe evolucionar hacia la adquisición de un papel más relevante en el desarrollo autónomo del alumno, promoviendo la adquisición de las competencias exigidas por las nuevas titulaciones<sup>45</sup>.

En el proceso de convergencia con el EEES, la mayor profesionalización y competitividad de los alumnos pasa por la enseñanza enfocada hacia un aprendizaje a lo largo de la vida, entendiendo como tal al proceso de aprendizaje continuo que permite a todos los individuos, a lo largo de toda su vida, la adquisición y actualización de conocimientos, destrezas y competencias en variedad de contextos de aprendizaje. Para que la Universidad pueda promover este aprendizaje a lo largo de la vida es necesario que se ofrezca mejor información, formación y orientación a los estudiantes, y en ello adquiere un papel fundamental la figura del tutor y el desarrollo de actuaciones como la que exponemos a continuación.

---

<sup>44</sup> Los títulos de Diplomado en Relaciones Laborales y de Licenciado en Ciencias del Trabajo pasan a transformarse en uno sólo, cual es el Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos. Así mismo, también reside en esta Facultad el título de Grado en Trabajo Social, implantado en el Curso 2010/2011.

<sup>45</sup> En general sobre el papel del tutor en el EEES, vid. Aguilera García, J.L. (2010). *La tutoría en la Universidad: selección ,formación y práctica de los tutores*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid y Sebastián Ramos, A. y Sánchez García, M. F. (1999). La Función tutorial en la universidad y la demanda de atención personalizada en la orientación. *Revista Educación XXI*, 2, 245-263.

Los objetivos generales del PROA se han centrado en dos pilares fundamentales. Por una parte, en la necesidad de dotar de mayor contenido a la función del tutor, incorporándose, no sólo la información académica, sino también la información de todas las cuestiones relevantes que deba conocer el alumno sobre la Universidad, el seguimiento académico del mismo y su orientación académica y, en su caso, profesional. Por otra parte, en la obligación de implementar sistemas que permitan al alumnos de nuevo ingreso la adquisición de un alto conocimiento de todos los recursos con los que cuenta dentro de la Universidad de la forma más rápida posible, de forma que ello le permita contar con todos los instrumentos necesarios para la adquisición de competencias desde el inicio de su formación académica.

Como objetivos específicos, el PROA ha sido entendido como un instrumento necesario para el logro de:

1. La promoción del conocimiento de los recursos con que pueden contar los alumnos de la Universidad de Cádiz.
2. La mejora de las estrategias de planificación y organización del tiempo de trabajo.
3. La ayuda en la orientación académica y profesional.
4. La promoción de la autorregulación del aprendizaje.

### **Método**

El PROA se basa, en primer lugar, en la atención a tres figuras fundamentales: la del profesor-tutor, la del alumno-mentor y la de los estudiantes noveles o de nuevo ingreso. En segundo lugar, el establecimiento, seguimiento y evaluación del plan se lleva a cabo a través de la figura del coordinador del mismo, elegido desde el Decanato de la Facultad de Ciencias del Trabajo, que es el que impulsa el Programa y genera todos los recursos necesarios para su desarrollo.

De forma complementaria se llevan a cabo dos acciones diferenciadas:

- a) Por una parte, el denominado Programa de Tutoría entre Iguales. Este consiste en un tipo de aprendizaje entre estudiantes en el que el alumnado más antiguo y con más conocimiento del entorno universitario (los denominados “alumnos-mentores”) proporciona ayuda y apoyo a estudiantes de nuevo ingreso. Con ello pretenden cubrirse los objetivos 1 y 2 anteriormente mencionados.

b) Por otra parte, el programa de tutorías organizadas entre profesores-tutores y alumnos mentores, a través del cual los tutores tienen como funciones básicas: la información sobre cuestiones relevantes de la Universidad (becas, convocatorias alumnos colaboradores, organismos a los que acudir...), el seguimiento de sus progresos académicos con propuestas de mejora y la orientación en cuanto a sus posibles expectativas profesionales. Ello incide en el cumplimiento de los objetivos 2, 3 y 4 anteriormente mencionados.

La metodología utilizada para hacer funcionar estos dos programas se centra, básicamente, en las pautas siguientes:

- La organización de jornadas de formación, tanto para tutores como para mentores, en el caso de estos últimos con un contenido diverso que les permita, no sólo integrarse en el programa, sino también conocer mejor las técnicas de estudio y los recursos de la Universidad.
- La planificación de las reuniones entre mentores y alumnos noveles y entre tutores y mentores, en base a un cronograma entregado en las jornadas de formación. Aun cuando se establece un número mínimo de reuniones en ambos casos (4 para mentores y 3 para tutores), el programa toma como punto de partida la disponibilidad de los participantes para reunirse con sus autorizados a lo largo de todo el curso, en caso de que éstos lo soliciten.
- La elaboración de un soporte documental que permita controlar, tanto el seguimiento de las reuniones (en cuanto a aspectos que deben ser tratados), como la evaluación de los programas.
- La evaluación de los resultados finales, tanto por parte de los mentores como de los tutores y de los alumnos de nuevo ingreso, en base a encuestas elaboradas por el coordinador y que deben ser entregadas al finalizar el programa.

### **Resultados y conclusiones**

Al margen de los resultados de participación, los resultados de todos los demás aspectos evaluados provienen del resultado de las encuestas de evaluación mencionadas en el apartado anterior.

En cuanto al grado de participación, tanto por parte de profesores adscritos al centro como de alumnos, partiendo de que ambos programas tienen prevista una participación

voluntaria el nivel de implicación con el programa ha sido bastante aceptable. En concreto, se integraron en el programa el 94% de los alumnos de nuevo ingreso, 28 alumnos mentores (lo que supuso una ratio de 3.5 alumnos autorizados por cada uno) y 22 profesores adscritos al centro (lo que supuso una ratio de 1.3 alumnos autorizados por cada uno). Esto ha permitido que las tutorías se hagan con pocos alumnos y, por lo tanto, la calidad de las mismas en cuanto a la mayor dedicación que ha podido haber entre tutores y autorizados ha sido mucho mayor.

En relación a los resultados obtenidos por los alumnos mentores en cuanto a una mejora de las competencias exigidas con la implantación del EEES, según los datos que arrojan las encuestas de evaluación efectuadas se aprecia una valoración bastante elevada de estos alumnos. Los datos que nos parecen particularmente relevantes, en cuanto a la conexión del programa de tutorías con la adquisición de competencias, rendimiento académico e integración en el entorno universitario, son los siguientes:

- a) En la valoración del rendimiento, adquiriendo nuevas habilidades, la nota media de evaluación adquirida es de 6.5 sobre 7.
- b) En la valoración de la incidencia en la mejora de las calificaciones, la nota media de evaluación adquirida es de 5.9 sobre 7.
- c) En la valoración de si son materiales indispensables para obtener un buen resultado académico, la nota media adquirida es de 6 sobre 7.
- d) En la evaluación de la satisfacción general con el proyecto, un 75% lo han valorado entre bastante y mucho.
- e) En la evaluación del grado de competencia adquirida en el manejo de grupos y desempeño de habilidades de comunicación, un 74% lo valora entre bastante y mucho.

En relación a los resultados obtenidos por los alumnos noveles, nos parece que reflejan la utilidad del proyecto y el cumplimiento de sus objetivos. Por una parte, porque el grado de satisfacción de los alumnos noveles aparece evaluado en más de un 7 sobre 10. Por otra parte, porque el 88.5 % considera que son válidos los recursos que el programa aporta para el desempeño de tareas. Por último, porque el nivel de aprendizaje obtenido en técnicas de estudio (tanto por el curso de formación que reciben como por el resultado de las tutorías) se valora como bastante o mucho en más de un 80 %.

Al margen de estos resultados de las encuestas de evaluación, también es necesario tener en cuenta el alto grado de implicación de estos alumnos noveles en el programa, puesto que a las cuatro sesiones obligatorias asistieron más del 90% de los integrados en el mismo, con un nivel de satisfacción con el alumno mentor de más del 90% de valoración entre bastante o mucho.

En definitiva, los resultados de la evaluación efectuada al PROA han sido un aliciente para su mantenimiento a lo largo del curso 2011/2012, pues han puesto de manifiesto su incidencia en una mejor adaptación al entorno universitario de los alumnos de nuevo ingreso y en una mejor evolución en el proceso de adquisición de competencias por parte de los alumnos mentores. Por parte de los profesores-tutores, la demanda que fue manifestada en cuanto a la necesidad de formación sobre técnicas de “coaching” a los alumnos para mejorar el desarrollo de las tutorías se resolvió con la organización de un seminario al que asistieron todos los profesores adscritos al centro.

## **Referencias**

- Aguilera García, J.L. (2010). *La tutoría en la universidad: selección ,formación y práctica de los tutores*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Álvarez, P. R. y González, M.C. (2005). La tutoría entre iguales y la orientación universitaria. Una experiencia profesional de formación académica y profesional. *Revista Educar*, 36, 107-128.
- Blanco, A. (coord.) (2009). *Desarrollo y evaluación de competencias en Educación Superior*. Madrid: editorial Narcea.
- Marchena, E., Hervías, F., Galo, C. y Rapp, C. (2008). Programa de tutorías entre iguales en la Universidad de Cádiz. *Revista de Psicología Internacional Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2, 339-348.
- Marchena, E., Alcalde, C., Aguilar, M. y Navarro, J.I. (2005). Tutoría entre iguales en la Universidad de Cádiz: Proyecto Compañero. *Revista de Ciencias de la Educación*, 21,197-214.
- Sebastián Ramos, A. y Sánchez García, M. F. (1999). La Función tutorial en la universidad y la demanda de atención personalizada en la orientación. *Revista Educación XXI*, 2, 245-263.

# ¿CÓMO PUEDE UN SEMINARIO DE REFLEXIÓN SOBRE EL *PRACTICUM* CONTRIBUIR A LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD PROFESIONAL DE UNA ORIENTADORA EDUCATIVA NOVEL?

Mariana Solari y Elena Martín

*Universidad Autónoma de Madrid*

## **Introducción**

Desde 2006 se están implantando, en la Universidades españolas, diversos títulos de Grado y Posgrado. Estos estudios pretenden formar a futuros profesionales competentes en su área de conocimiento y capaces de adaptarse a las cambiantes demandas de la sociedad del conocimiento. A lo largo de su formación, los estudiantes de educación superior no sólo aprenden los contenidos relacionados con su disciplina, sino que también aprenden a ser profesionales, esto es, construyen una identidad profesional. Es en este sentido en el que diversos autores (Wenger, 1998; Wortham, 2006) señalan que el aprendizaje y la configuración de una identidad son procesos indisociables.

En el caso de los Másteres, los planes de estudio suelen incluir un conjunto de asignaturas obligatorias, otras optativas, un Trabajo de Fin de Máster y un *Practicum*. Éste último es considerado como un elemento fundamental para garantizar la calidad de los estudios de posgrado (Tello, 2007), en la medida en que ofrece un contexto en el que los estudiantes simulen la práctica de su profesión y hagan uso de los conocimientos teóricos adquiridos. Algunos títulos de Posgrado, aunque aún son escasos, están incluyendo un nuevo espacio de aprendizaje en sus planes de estudios: los Seminarios de Reflexión sobre el *Practicum* (SRP, en adelante). Estos son escenarios educativos diseñados para que los estudiantes reflexionen sobre los conflictos de su propia práctica profesional -con el objetivo de aprender de ella y mejorarla- desde un conjunto de marcos teóricos y con la guía de personas más expertas (Schön, 1998; Perrenoud, 2007, Solari y Manso, 2011).

El objetivo general que nos planteamos con este trabajo es estudiar el papel que estos SRP desempeñan sobre la construcción de la identidad profesional de los estudiantes que se inician en el mundo laboral. Entendemos que la identidad profesional hace referencia a un conjunto de significados, provisionales y cambiantes, sobre uno mismo como perteneciente a un grupo profesional. Estos significados se construyen como consecuencia de la progresiva participación de una persona en un conjunto de



comunidades de práctica (Lave y Wenger, 1992; Wenger, 1998). En este sentido, los contextos de los que los profesionales noveles forman parte cobran especial relevancia para la configuración de su identidad profesional, en la medida en que en ellos tienen lugar interacciones mediante las cuales se les atribuye significados como profesionales, tanto mediante su propio posicionamiento, como a través del reconocimiento de otras personas significativas. Asimismo, estas comunidades, situadas sociohistóricamente, despliegan determinadas mediaciones culturales que contribuyen a que un profesional se experimente a sí mismo de determinados modos.

Estas asunciones nos alejan de posiciones que postulan la identidad profesional como algo trascendental y estable, y nos acercan a un enfoque que la entiende como un proceso dinámico, que se construye interactivamente por la participación en un conjunto de comunidades concretas. Por todo lo dicho, nuestro objetivo es analizar el papel que los SRP tienen sobre la configuración de la identidad profesional de una orientadora educativa novel.

### **Método**

Para alcanzar dicho objetivo, realizamos un estudio de caso desde un enfoque cualitativo. El caso que analizamos es el de Inés<sup>46</sup>, una estudiante de un Máster en Psicología de la Educación que realizó, en el curso 2010-2011, su *practicum* en el departamento de orientación de un centro educativo concertado de la Comunidad de Madrid. El Máster del que Inés era alumna organizó un SRP, formado por dos profesoras y cuatro alumnas, que se realizaba mensualmente, con una duración media de 2,5 horas. Éste tenía como objetivo que las alumnas reflexionaran sobre sus prácticas de asesoramiento en los centros de *practicum*, con el fin último de ser capaces de realizar alguna propuesta de mejora o innovación, que fuera viable y que se derivara del análisis de la práctica realizado.

Aunque en el conjunto de la investigación hemos recabado información de su participación tanto en el centro de prácticas como en este Seminario, en el presente trabajo centraremos nuestros análisis en este último. Los datos los recogimos mediante diversas técnicas: 1) observación participante en los ocho seminarios; se grabaron todas las sesiones en audio y se tomaron notas sobre su transcurso, 2) entrevistas en profundidad a Inés al acabar cada uno de los seminarios y 3) análisis documental de

---

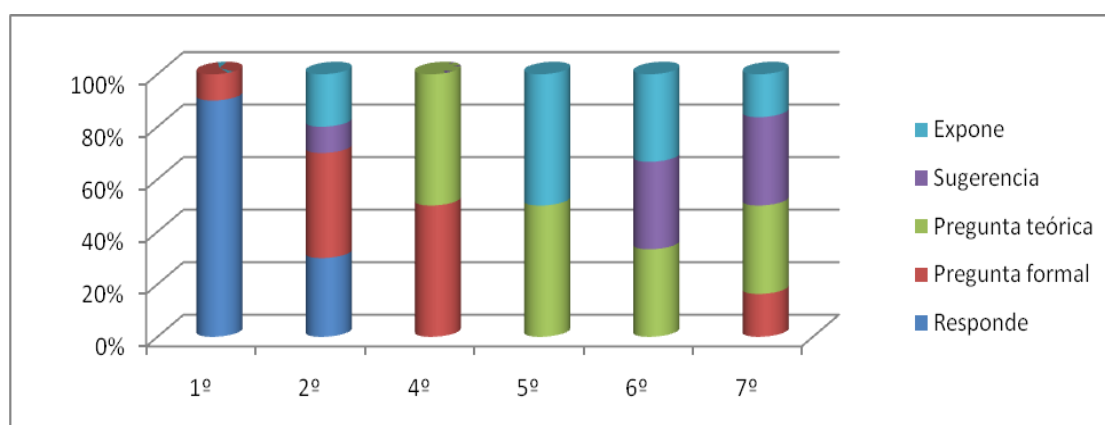
<sup>46</sup> Los nombres de las personas e Instituciones que aparecen en todo el texto son ficticios, en consonancia con el compromiso de confidencialidad y anonimato adquirido con los participantes.

normativas del Máster y de las anotaciones personales y otros documentos producidos por Inés. Con los datos recogidos se realizó un análisis cualitativo de contenido, atendiendo a las dimensiones teóricas que hemos postulado para el estudio de la identidad profesional (participación, significados, reconocimiento y mediaciones) y triangulando la información obtenida por las tres fuentes.

## Resultados

Dado que a lo largo del capítulo argumentaremos que los SRP, de hecho, contribuyen a la construcción de la identidad profesional de una orientadora novel, consideramos que es necesario destacar que, sin embargo, en ninguno de los documentos producidos por el Máster ni en las explicaciones que dieron las docentes se explicita que la configuración de una identidad profesional sea un objetivo del Seminario.

Por otro lado, y tal y como hemos señalado, la construcción de la identidad profesional es posible gracias a la **participación** de una persona en distintas comunidades de práctica relevantes. En el caso de Inés en el SRP, hemos analizado su participación, tanto en términos cuantitativos como cualitativos. En lo que respecta al tiempo que dedica a intervenir en los seminarios, hemos observado que hay un progresivo aumento del tiempo de participación, pasando de hablar 0,5 minutos en el primer seminario hasta llegar a participar más de 8 minutos en el último. Por otra parte, en la Gráfica 1 podemos observar –y esto nos resulta más importante que el tiempo de participación– cómo va variando el tipo de intervenciones que Inés realiza a lo largo de los seminarios<sup>47</sup>.



<sup>47</sup> Los datos de los seminarios 3º y 8º se han excluido para este análisis por las peculiaridades que presentan: son monográficos dedicados a las prácticas de Inés, por lo que no tiene posibilidades de realizar todos los tipos de intervenciones categorizadas.

Vemos que conforme avanzan los seminarios, Inés progresivamente aumenta el número de preguntas teóricas que realiza (*Yo, intentando analizar la inclusión, desde qué posición teórica se podría entender, mi duda es si desde el empirismo también se podría entender – Sem. 4*), en detrimento de preguntas formales (*¿Y va a haber más sesiones o es que son tres? – Sem. 2*). Por otra parte, destacamos que mientras que en el primer seminario su participación se limita prácticamente a responder a preguntas que le realizan, conforme avanzan los SRP el tipo de intervención es más variado y aumentan las sugerencias que hace a sus compañeras para ayudarlas en sus análisis. Todo esto indica, en nuestra opinión, el progresivo aumento de la legitimidad que siente Inés para participar en esta comunidad.

Desde nuestro marco teórico, en la construcción de la identidad profesional cobran vital importancia los **significados que se negocian** interactivamente dentro de las comunidades de las que la novel forma parte. Por ello hemos analizado el tipo de significados que se construyen en los SRP sobre la figura del orientador, y hemos advertido que éstos se articulan principalmente en torno a dos grandes cuestiones: 1) el modelo de asesoramiento educativo constructivo (Monereo y Solé, 1996), y 2) la importancia de ser profesionales reflexivos. Estos son, por tanto, las dimensiones desde las cuales, en los SRP, se reconoce a las estudiantes como buenas orientadoras educativas. Como hemos destacado la importancia del **reconocimiento** que hacen las personas significativas en la configuración de una identidad profesional, en la siguiente tabla señalaremos el modo en el que varía el modo en que las profesoras reconocen a Inés como una profesional reflexiva.

P – Y en el caso de ella (*Inés*) lo que más nos preocupaba es que ha sido bastante descriptivo. (...) no estaba el paso de voy a coger un eje de análisis teórico de mi práctica para analizar la potencia del asesoramiento en este centro. Y eso es lo que la proponemos que tiene que estar para la siguiente sesión. (Sem. 2)

P - Hoy lo que presentas yo quiero comentar al menos que **hay un salto altísimo de la descripción al análisis**. Entonces... O sea, que se nota mucho, muchísimo

(Sem. 3)

P - Pero lo que has hecho es impresionante (...) cuando justificas por qué lo propones **demuestras que tienes clarísimo dónde están los problemas de las cosas**

(Sem. 8)

Como hemos señalado en nuestra conceptualización de la identidad profesional, cobran una vital importancia las **mediaciones culturales** que ponen las condiciones para que un profesional se experimente a sí mismo de determinado modo. Por ello, hemos analizado aquellos artefactos simbólicos que median los significados sobre sí mismas que las alumnas construyen en esta comunidad de práctica, los Seminarios de Reflexión sobre el *Practicum*.

Estos artefactos se pueden agrupar en tres grandes grupos: tareas, preguntas e instrucciones. El tipo de **tareas** que se proponen desde el SRP y que puede contribuir a la configuración de una Identidad profesional son tanto a largo como a corto plazo como podemos observar a continuación:

Mediaciones	Ejemplo
<b>Tarea a largo plazo (TFM)</b>	P - Lo que vertebra el Trabajo de Fin de Máster es una propuesta de innovación. Qué cambiaríais, qué cambiaríais en el análisis de la práctica que habéis tenido. Es decir, claro, nadie puede cambiar algo si no ha entendido y ha podido justificar. Porque lo que tenéis que proponer es “porque creo que está pasando esto y porque creo que está pasando esto, creo que sería mejor que pasara esto otro”. Entonces, además de proponer las líneas de la innovación, se dice en el texto que sería importante que os dierais cuenta de que tiene que sea una innovación viable. (Sem. 2)
<b>Tareas para la siguiente sesión</b>	P - Nosotras pensamos que... que una cosa esencial es que nos expliquéis lo que estáis haciendo (...) de manera ordenada (...). Entonces, la próxima vez lo que queremos es que lo expongáis y eso podría estar muy bien si vuestra reflexión nos la mandáis por escrito. O no. (...) Vosotros veréis. O lo prepararéis en un Power Point, donde vais organizando. Pero se trataría de que expusierais lo que estáis haciendo, ya con esta primera mirada de “lo que estoy haciendo... eh, empiezo a notar ya si es coherente o no”. Es que no quiero ser muy pesada. El eje siempre es el mismo: o sea, vosotras debéis poder analizar lo que está pasando aludiendo a los contenidos del Máster. (Sem. 1)

Las **preguntas** que se realizan, por otra parte, contribuyen a la identidad profesional en dos sentidos. En algunos casos tienen la función de cuestionar y negociar determinados significados que las alumnas están construyendo sobre sí mismas como profesionales y en otras ocasiones son preguntas que ayudan a estructurar la propia narración que elaboran en torno a su propia experiencia.

Respecto a las **instrucciones** que dan las profesoras, en diversas ocasiones hacen sugerencias concretas a las alumnas para sus posteriores análisis, tal y como Inés explica en una entrevista al preguntarle por su sensación tras el Seminario:

*“Muy buena porque... yo creo que necesito más ayuda en... como estructurar la manera de pensar. O sea, creo que soy un poco caótica, (...) Necesito, como dimensiones claras y por qué las dimensiones en un orden y por qué (...) me ha hecho pensar aún más en la importancia de... joder, del orden y tal. Porque si yo hubiera tenido clarísimo las cosas de dónde se deducen (...), ya lo habría hecho así. Si no lo he hecho es por algo ¿no?”* (Entrev. Posterior Sem. 2)

### **Discusión/Conclusiones**

Con los resultados obtenidos hemos ilustrado, aunque de forma muy somera, que los SRP han contribuido a la configuración de la identidad profesional de Inés, a pesar de que no se explicitase como un objetivo del mismo. Esta configuración la hemos percibido en el progresivo aumento de su participación y legitimidad, así como en el mayor grado en que las profesoras la reconocían como una profesional reflexiva. Por último, hemos visto que esta influencia de los SRP sobre la identidad se da a través de, al menos, tres tipos de artefactos que median los significados que construye sobre sí misma como profesional de la orientación educativa. Queríamos destacar la importancia que, según estos datos, tienen este tipo de espacios de formación para la configuración de la identidad profesional y la conveniencia de que se utilizaran más de lo que hasta ahora viene siendo frecuente.

### **Referencias**

- Lave, J. y Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Perrenoud, P. (2007). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Barcelona: Graó
- Schön, D. (1998). *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós.
- Tello, J. (2007). *El Practicum en la Licenciatura de Psicopedagogía de la Universidad de Huelva*. Tesis Doctoral, Universidad de Huelva.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice. Learning, meaning, and identity*.  
Cambridge: Cambridge University Press.

Wortham, S. (2006). *Learning identity. The joint emergence of social identification and  
academic learning*. Cambridge: Cambridge University Press.

# LA ACTITUD DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO ANTE EL EEES

Antonio Martínez González

*Universidad de Granada*

## Introducción

Es fácil encontrar en la bibliografía reciente estudios y análisis acerca de la recepción por el alumnado de las innovaciones educativas que el EEES y el ECTS han traído a la universidad española. Parece que el método de aprendizaje activo, que aúna el trabajo guiado, el trabajo autónomo, el trabajo en grupo y las tutorías, ha tenido una buena acogida entre los estudiantes de Humanidades y de Ciencias de la Educación, según los resultados de algunos de los análisis llevados a cabo (Carpio 2008, Georgieva 2012, Gómez & Grau 2009, Martínez González 2010a, 2010b y 2010c, Michavila & Parejo 2008, etc.).

Pero poco puede decirse de la opinión del profesorado. El profesor universitario anterior a todo este nuevo mundo de *Bolonia* había tenido poco contacto con didácticas y metodologías, le resultaba extraño planificar la docencia universitaria por competencias o elaborar una guía didáctica de su asignatura y solo había oído ecos lejanos acerca de la calidad o la innovación docente. Sus clases se basaban en la transmisión de conocimientos que había adquirido a través de su experiencia de estudiante o de investigador.

## *Objetivos*

Ante este desequilibrio (bastantes datos sobre la actitud del alumnado y pocos sobre la del profesorado), me he propuesto analizar la postura del profesor ante la innovación de la docencia universitaria que ha impuesto el EEES y el nuevo sistema de créditos, tomar notas sobre la adaptación del profesorado a la nueva estructura de los estudios universitarios y ver qué aspectos de las normativas universitarias son aceptados o presentan cierta resistencia a ser admitidos. Cuando me propuse dar este paso no se había promulgado el famoso Real Decreto-Ley 14/2012, pero sí había establecido la Universidad de Granada algunas pautas que de alguna manera podían incidir en la capacidad o posibilidad de compaginar la docencia y la investigación con las nuevas distribuciones horarias y con cursos muchas veces masificados.

La idea de pasar unas encuestas anónimas para conocer la opinión del profesorado acerca de los nuevos modelos de enseñanza se vio también reforzada por una contradicción que entonces era para mí palpable: los mismos alumnos que habían salido a la calle a manifestarse contra *Bolonia*, contra la mercantilización de la universidad<sup>48</sup>, manifestaban en las encuestas realizadas en las facultades de Ciencias de la Educación y de Filosofía y Letras de la Universidad de Granada estar mayoritariamente conformes con la aplicación del crédito europeo, el sistema y distribución del trabajo, la forma en que el profesor lo llevaba a cabo, etc., etc.; y esta aquiescencia me llamó la atención porque para la implantación del ECTS en la Universidad de Granada costó trabajo cambiar inercias y comodidades (vid. Martínez González 2010a). Frente a la clase magistral, el fajo de apuntes y el examen parcial o final, las nuevas metodologías planteaban reducir las clases teóricas (las clases magistrales) y si hubiera que recurrir a ella, renovarlas y mejorarlas.

Esto implica asumir un enfoque innovador en el que todas las decisiones relativas a la metodología de la enseñanza deben realizarse a partir de las interrelaciones que, alrededor de las competencias que deben alcanzarse, se establecen en cada contexto institucional entre las modalidades organizativas o escenarios para llevar a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje, los métodos de trabajo adecuados para cada uno de estos escenarios, y los procedimientos de evaluación para verificar la adquisición de las metas propuestas, como explica De Miguel (2005: 155). Se trata, como recoge Georgieva (2012), de *aprender a aprender* y realizar aprendizajes significativos.

Conscientes de este cambio, nuestra intención se centra en ver hasta qué punto el profesorado universitario está dispuesto a asumir estos retos y a modificar hábitos antiguos para amoldarse a la nueva etapa que se ha abierto en la enseñanza universitaria.

## **Método**

He pasado durante los días iniciales de abril y como colofón de la actividad de formación docente en titulaciones y departamentos “Innovación y cambio sostenible en la aplicación del sistema ECTS al Grado de Filología Hispánica” una encuesta a

---

<sup>48</sup> «Contra la mercantilización de la universidad» fue una de las consignas más repetidas en las manifestaciones estudiantiles contra Bolonia desde que empezaron los movimientos de rechazo en el 2000. La frase ha sido utilizada para titular estudios sobre el impacto de la reforma en la universidad española (Galcerán 2010: 89-106) y suscitó el interés de los estudiosos hace unos años (Alegre & Moreno 2009; Carreras, Fernández & Serrano 2009; García Gómez 2010; Sanz 2006; Sevilla & Urban 2006; etc.).



profesores de la Universidad de Granada (departamentos filológicos y, por similitud de docencia, de didáctica de la lengua y la literatura; más de ciento veinte profesores) en la que preguntaba por su actitud ante la nueva situación y ante las nuevas normas dispuestas por la Universidad para ordenar los estudios de grado, y, para detectar si había cambios en la opinión del alumnado, a algunos alumnos de máster que habían tenido la opción de conocer los antiguos y nuevos métodos docentes.

### **Resultados y conclusiones**

En primer lugar hay que señalar que solo respondieron a la encuesta 32 profesores y 6 alumnos. Lo cual resta bastante validez a los datos obtenidos aunque no los anula. La mayoría de las encuestas se recibieron antes del 21 de abril, fecha de la publicación del Real Decreto-Ley 14/2012, y no se observan diferencias apreciables entre las pocas que se recibieron después (tres de profesores y una de alumnos) y las entregadas antes, además de que no es posible conocer con exactitud la fecha en que se rellenaron las encuestas, que pudo ser distinta de la de recepción.

Frente a la opinión del alumnado, que en esta y otras encuestas aprueba la aplicación del EEES y del ECTS, el profesorado muestra una mayor preferencia por el sistema tradicional de Licenciatura de cuatro o cinco cursos y es poco partidario de reducir los estudios de Grado a tres cursos. También es contrario a que el máster ocupe un semestre de clases y otro semestre de investigación dirigida, distribución que sí es aceptada por los alumnos. En cuanto a la información que se proporciona al alumnado acerca de las asignaturas y estudios, a la mayoría de los profesores y a todos los alumnos les pareció bastante buena.

Respecto a la carga de trabajo de cada asignatura y su distribución temporal, la mayoría la consideró muy adecuada; en cuanto al desarrollo y cumplimiento de ese trabajo hay contradicción entre la opinión del alumnado, que considera que profesores y alumnos realizan su cometido correctamente, y del profesorado, que opina que ellos sí cumplen pero los alumnos no.

El desarrollo de trabajos individuales o en grupo es algo que todos consideran muy necesario, igual que el uso de proyector, ordenador, presentaciones en pantalla de la materia, etc., para mayor claridad en la exposición. La diferencia, en cambio, es muy acusada cuando se trata de usar recursos informáticos de apoyo a la docencia, como el *Tablón de docencia* o las plataformas *SWAD* o *Moodle*; mientras que los alumnos las

consideran muy útiles y necesarias, los profesores dividen su valoración y algunos las suspenden.

En cuanto a la evaluación, la mayoría de alumnos y profesores ven muy conveniente la obligación de hacer trabajos individuales y examen final, y considerar ambos como parte de la calificación de la asignatura<sup>49</sup>; aquí hay que señalar que tres alumnos ven muy conveniente la valoración del examen final como parte de la calificación de la asignatura y otros tres se inclinan por considerarla menos conveniente (dos la califican con un 3 en la escala). Todos consideran muy conveniente la obligación de impartir las clases en la lengua de la filología en cuestión (esto aleja alguna propuesta habida acerca de impartir un número de clases en inglés en las otras filologías). Coinciden en la necesidad de hacer prácticas en clases, la mayoría opinan que la distribución teoría-práctica debe ser al 50 por ciento (profesores) y 60 y 40 por ciento (alumnos). La mayoría opina que esas prácticas deben ser en el aula y no fuera de ella. También se valora muy convenientemente la inclusión de una parte práctica en los exámenes.

El excesivo número de alumnos por clase, supera con frecuencia el centenar, es considerado muy negativo por todos; la mayoría de los profesores y alumnos consideran que el número de estudiantes en una asignatura troncal u obligatoria no debe ser superior a 50; en cambio, para las optativas, el profesorado prefiere entre 30 y 40 personas por aula y el alumnado ve el número ideal en 50, no diferenciando obligatorias de optativas.

Otra divergencia extrema se da en la respuesta a la pregunta de si puede el profesor compaginar docencia e investigación o, el alumno, asistencia a clase con trabajos y lecturas; mientras que los alumnos respondieron afirmativamente, la mayoría del profesorado (todos menos tres) contestaron negativamente o dijeron que con mucha dificultad podían compaginar ambas tareas. Hay que insistir, en este caso, en que, excepto las de tres profesores y un alumno, las encuestas se recibieron antes de la publicación del Real Decreto 14/2012, que supone para algunos un aumento de la dedicación docente y, consecuentemente, una merma del tiempo disponible para la investigación.

---

<sup>49</sup> Dos, incluso, proponen que la valoración de los trabajos tenga un mayor peso en la calificación final de la asignatura, coincidiendo en esto con las encuestas que recogen Del Rincón & González (2010) en la Universidad de Castilla-La Mancha.

Entre las observaciones que se recibieron, hay unas que van en la misma dirección: el acrecimiento de la desmoralización del profesorado ante las exigencias de docencia, investigación y gestión, y el aumento de la dedicación docente del profesorado, que impide o dificulta la investigación. La impresión que dan los resultados obtenidos acerca del EEES es que el profesorado, deseoso de incorporarse a cambios metodológicos que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje, ve dificultada su pretensión ante las carencias con que se ha establecido el nuevo modelo.

Soy consciente de que es esta una exposición de resultados impresionista de unas encuestas que ponen sobre la mesa problemas, deseos y necesidades. No son suficientes para hacer un estudio estadístico más profundo, tendrían que haber respondido un número mayor de encuestados para poder sacar conclusiones más precisas, tenían que haber respondido más de la mitad. Y quizá la falta de respuestas sea la conclusión más elocuente. Para muchos la indiferencia ante cuestiones con las que tienen que convivir durante toda su vida laboral es una forma de desentenderse de las dificultades, pero ello no elimina el problema, que persiste e, incluso, se agudiza. Es muy posible que unos de los males de nuestra enseñanza universitaria radique en la abulia de algunos y en el deseo de seguir inercias antiguas, cómodas por antiguas y conocidas.

Al desaliento ante un horizonte laboral muy oscuro e indeciso para el alumnado hay que añadir, para el profesorado, una carrera de obstáculos (docencia, investigación, gestión, habilitación, sexenios, horarios, etc.) que se muestra cada vez más difícil de abordar y en la que con frecuencia los impedimentos surgen de la misma universidad. Como decía al principio, ojalá escampe pronto, la universidad lo necesita. Por lo demás, ya lo explicaba Antonio Sánchez Pozo (2010: 145), «el aprendizaje es un proceso mental que ocurre de forma automática si las condiciones son las adecuadas. Los estudiantes aprenderán lo que necesiten saber si se enfrentan a problemas que les son interesantes, siempre que les demos el apoyo que necesitan. No hace falta hacer nada más, no deberíamos hacer nada menos».

## **Referencias**

Alegre, L., & Moreno, V. (coords.) (2009). *Bolonia no existe. La destrucción de la universidad europea*. Hondarribia: Hiru.

- Carpio de los Pinos, C. (2008). Métodos de enseñanza-aprendizaje aplicables en Magisterio en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. *Docencia e Investigación*, 8, 23-44.
- Carreras García, J., Sevilla Alonso, C., & Urbán Crespo, M. (2006). *Euro-universidad: mitos y realidad del Proceso de Bolonia*. Barcelona: Icaria.
- De Miguel Díaz, M. (dir.) (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Del Rincón Igea, B., & González Geraldo, J. L. (2010). La voz de los estudiantes en el EEES: valoraciones sobre la implantación de los ECTS en la UCLM. *Docencia e Investigación*, 20, 59-85.
- Galcerán Huguet, M. (2010). La mercantilización de la universidad. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado (REIFOP)*, 32 (13-2), 89-106.
- Fernández Liria, C., & Serrano García, C. (2009). *El plan Bolonia*. Madrid: La Catarata.
- García Gómez, T. (coord.) (2010). La mercantilización de la educación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado (REIFOP)*, 32 (13-2), 16-22.
- Georgieva Nikleva, D. (2012). La opinión del alumnado sobre la asignatura *Didáctica de la Lengua Española I* en el Grado de Educación Primaria (Universidad de Granada): evaluación y planteamientos de mejora. *Porta Linguarum* 19, en impresión.
- Gómez Lucas, M. C., & Grau Company, S. (coords.) (2009). *Propuestas de diseño, desarrollo e innovaciones curriculares y metodología en el EEES*. Alcoy: Marfil.
- Martínez González, A. (2010a). Hacia un modelo de eficiencia académica». En *II Congrés Internacional de Didàctiques 2010*. 1 CD. Girona: Universitat de Girona, tema 142.
- Martínez González, A. (2010b). La evaluación en el sistema ECTS. En Á. Castro & A. Guillén-Riquelme (comps.). *VII Foro sobre Evaluación de la Calidad de la*

*Investigación y de la Educación Superior: Libro de capítulos*. Granada: Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC), 2010, 102-106.

Martínez González, A. (2010c). ECTS y docencia práctica. En A. Martínez González (ed.). *El estudiante en el sistema ECTS. Innovaciones docentes para clases teóricas y prácticas*. Granada: Copicentro, 113-127.

Michavila, F., & Parejo, J. L. (2008). Política de participación estudiantil en el proceso de Bolonia. *Revista de Educación* (número extraordinario), 85-118.

Sánchez Pozo, A. (2010). Docencia centrada en el aprendizaje. En A. Martínez González (ed.). *El estudiante en el sistema ECTS*. Cit., 139-145.

Sanz Fernández, F. (2006). La mercantilización de la educación como escenario mundial del Espacio Europeo de Educación Superior. *Educación*, XXI-9, 57-76.

# SEGUIMIENTO DE TÍTULOS OFICIALES: BUENAS PRÁCTICAS DETECTADAS

**Isabel Belmonte y M<sup>a</sup> Dolores Castro**

*Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia (ACSUG)*

## **Introducción**

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha promovido la mejora de la calidad y la competitividad internacional de la educación superior en Europa.

Uno de los principios básicos establecidos en la Declaración de Bolonia es el de la Calidad, lo que exige establecer, a las instituciones de educación superior, mecanismos de evaluación comparables entre países para asegurar la mejora de la calidad de los estudios ofertados.

Fruto de la extensión de programas de mejora de la calidad de la educación superior ha nacido, en los últimos años, una preocupación por el intercambio de experiencias que faciliten a las universidades la optimización de los recursos destinados al aseguramiento de la calidad. Hablar de esto, es hacerlo de uno de los conceptos que se ha convertido en la piedra angular de los saberes aplicados en la actualidad, el concepto de buenas prácticas.

En el proceso de seguimiento anual de la implantación de los títulos oficiales de grado y máster (Art. 27 del RD 1393/2007, de 29 de octubre modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio), los órganos de evaluación establecen en sus protocolos la oportunidad y necesidad de recoger aquellas actividades que se consideren “buenas prácticas”.

En este contexto, una buena práctica se define<sup>50</sup> como un proyecto, programa, técnica o medio de gestión, que cumple las siguientes características: genera un impacto positivo en el título, podría ser replicado en el resto de los títulos, implica un aprovechamiento eficaz de las oportunidades, demuestra creatividad en su enfoque de un problema, implica efectividad de los recursos,...

Si las buenas prácticas se convierten entonces en un referente, en un modelo a imitar y a implementar en otros contextos diferentes para la mejora de la calidad, resulta necesario promover iniciativas de identificación y recopilación de este tipo de actividades

---

<sup>50</sup> Definición recogida en el Protocolo de evaluación de seguimiento de títulos oficiales de grado y master de ACSUG [http://www.acsug.es/galego/webs/ficheros/Protocolo\\_avaliacion\\_seguinto\\_1112.pdf](http://www.acsug.es/galego/webs/ficheros/Protocolo_avaliacion_seguinto_1112.pdf)

concretas que pueden ser puestas en marcha en otras organizaciones para la mejora de la calidad.

Este trabajo que desde la ACSUG se presenta trata de seguir el ejemplo de otros organismos que han puesto en marcha bases de datos sobre buenas prácticas en garantía de calidad, tales como la International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education (INQAAHE) (Good Practices in Quality Assurance, GPQA [web]).

Por tanto, el objetivo de esta comunicación es analizar diferentes aproximaciones a la calidad e identificar buenas prácticas en el ámbito universitario que puedan ser usadas como referencias para otros centros o títulos (benchmark). Estas actividades concretas deben aportar un valor significativo a los procesos o políticas de garantía de calidad, ser transferibles a otras organizaciones y relevantes no sólo para los procesos o políticas, sino también en cuanto a los resultados obtenidos en garantía de calidad.

### **Método**

Se han analizado, de manera sistemática, las buenas prácticas detectadas en los informes de seguimiento de los títulos elaborados por las tres universidades del Sistema Universitario de Galicia, así como aquellas relacionadas con la información pública de dichos títulos. Se han revisado un total de 87 informes (30 grados y 57 máster) correspondientes a las ramas de conocimiento de Ciencias Sociales y Jurídicas y Artes y Humanidades.

Los informes anuales de seguimiento de cada título tienen la siguiente estructura:

- 1.- Información pública que la universidad facilita de cada uno de sus títulos
- 2.- Valoración del cumplimiento del proyecto establecido y los resultados obtenidos, detección de buenas prácticas (en adelante BP), desviaciones y toma de decisiones (10 criterios/apartados)
- 3.- Acciones llevadas a cabo ante las recomendaciones establecidas en el informe final de verificación y sucesivos informes de seguimiento.

Una vez extraídas las BP, se analizan comprobando que cumplen con alguna de características incluidas en la definición de BP que aplicamos en nuestro contexto, se agrupan por categorías o temáticas tratando de relacionarlas con los criterios de

verificación de títulos<sup>51</sup> y se establece una codificación<sup>52</sup> de las BP para facilitar su identificación.

## **Resultados**

Por una parte, se han identificado las BP detectadas en relación con la información pública (BP-IP) que la universidad facilita de cada título donde han destacado las siguientes iniciativas:

BP-IP1: Disponer de una web propia del título completa y actualizada enlazada con la web institucional:

- Con interfaz agradable, sencilla
- Con distribución de contenidos orientados al estudiantado (información sobre becas, transferencia y reconocimiento de créditos de aplicación al título, preguntas frecuentes, etc.)

BP-IP2: Disponer de la web en diferentes idiomas (inglés)

BP-IP3: Disponer de enlaces a las entidades colaboradoras del máster

Por otra parte, se han identificado las BP detectadas en la valoración del cumplimiento del proyecto agrupándolas en las siguientes categorías:

1) Justificación del título/colaboraciones externas (BP-JT):

BP-JT1: El seguimiento de títulos similares implantados en otras universidades (mención de calidad o excelencia): funcionamiento, resultados y planes de mejora

BP-JT2: Sistema de vigilancia del título: Revisión de trabajos científicos; asistencia a foros relacionados con el título; reuniones con responsables de las empresas donde se realizan las prácticas para comprobar el interés profesional del título

BP-JT3: Colaboración con instituciones públicas o privadas interesadas en el ámbito del máster: organización conjunta de jornadas, oferta bolsas de trabajo, etc.

2) Adquisición de competencias (BP-CO):

---

<sup>51</sup> Anexo I del RD 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales

<sup>52</sup> Ejemplos: BP-IP: Buena Práctica-Información Pública / BP-JT: Buena Práctica-Justificación del título



BP-CO1: Exposición pública de trabajos realizados por los estudiantes (web y otros entornos públicos)

BP-CO2: Encuestas telemáticas a estudiantes sobre la percepción de adquisición de las competencias de cada materia

3) Captación de estudiantes (BP-ES):

BP-ES1: Organización de visitas guiadas al Centro para estudiantes de bachillerato

BP-ES2: Confección de material específico para los orientadores de centros de secundaria sobre las titulaciones de la facultad

BP-ES3: Participación del Centro en ferias informativas para estudiantes

BP-ES4: Cuñas publicitarias en diferentes medios

4) Desarrollo de las enseñanzas (BP-EN):

BP-EN1: Curso virtual sobre formación de competencias informacionales para estudiantes de primer curso

BP-EN2: Cursos de inglés relacionados con la temática del título

BP-EN3: CDs de las guías docentes con lecturas básicas de cada materia: reparto gratuito

BP-EN4: Disponer de una Oficina de Prácticas en el centro con una persona encargada del seguimiento puntual de los estudiantes durante el período que realiza las prácticas.

BP-EN5: Participación activa del alumnado en las actividades de investigación del departamento.

5) Mejora de la calidad los RRHH (BP-RH):

BP-RH1: Participación de un elevado porcentaje del profesorado del título en el Programa DOCENTIA (programa voluntario de apoyo a la mejora de la calidad de la docencia)

6) Implantación del Sistema de Garantía Interna de Calidad (BP-SGIC):

BP-SGIC1: Introducir un Comité Consultivo en el SGIC donde están representados todos los grupos de interés

BP-SGIC2: Disponer de una aplicación informática para el registro de las pruebas documentales asociadas a los procedimientos del SGIC

## 7) Realización del TFG/TFM (BP-TF):

BP-TF1: Procedimiento/pautas para la elaboración y defensa del TFM/TFG

BP-TF2: Implantación de la figura del “tutor metodológico” del TFM además del tutor

BP-TF3: Plataforma de teleformación y tutorización virtual: interacción continua con los profesores

## 8) Coordinación intercentros y/o interuniversitaria (BP-COOR):

BP-COOR1: Protocolo de actuación para los coordinadores/as de materias del máster: coordinación vertical/horizontal

### **Discusión/Conclusiones**

Tras el análisis realizado, se puede concluir que la gran mayoría de las Buenas Prácticas recogidas en los informes de seguimiento de las universidades no se ciñen al concepto de Buena Práctica del protocolo de ACSUG, sino que se trata de aspectos de obligado cumplimiento o actuaciones ordinarias para el normal desarrollo de las enseñanzas. Únicamente el 32% de los informes de seguimiento analizados recogen Buenas Prácticas ajustadas a la definición del Protocolo de ACSUG, es decir, que cumplen con alguna/s de la/s característica/s de la definición propuesta.

Por último, destacar que la característica que más se repite en las distintas Buenas Prácticas es la de “creatividad en su enfoque”.

### **Referencias**

Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia ACSUG. (2011).

*Protocolo de evaluación de seguimiento de títulos oficiales de grado y master de ACSUG.* Recuperado el 10 de mayo de 2012  
[http://www.acsug.es/galego/webs/ficheros/Protocolo\\_avaliacion\\_seguinto\\_1112.pdf](http://www.acsug.es/galego/webs/ficheros/Protocolo_avaliacion_seguinto_1112.pdf)

European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA). (2005).

*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG).* Recuperado el 10 de mayo de 2012.  
<http://www.enqa.net/bologna.lasso>

European Consortium for Accreditation (ECA). (2007). *Code of Good Practice for the Members of the European Consortium for Accreditation in Higher Education*

*and Principles for the Selection of Experts*. ECA. Recuperado el 10 de mayo de 2012. <http://www.eaconsortium.net/main/documents/main-documents>

Lledó, A. et al. (2010) *Buenas prácticas en el marco del EEES: innovación en metodologías docentes y evaluación de los aprendizajes*. Recuperado el 10 de mayo de 2012. <http://tecnologiaedu.us.es/mec2011/htm/mas/7/71/7.pdf>

# MINIMIZACIÓN DEL FILTRO AFECTIVO EN EL APRENDIZAJE DE LENGUAS EXTRANJERAS (LE) A TRAVÉS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS: EL CASO DE LOS BLOGS Y DE LAS REDES SOCIALES (FACEBOOK)

Úrsula Kirsten-Torrado y María del Carmen Méndez-Santos

*Universidad de Vigo*

## Introducción

Es un hecho que las nuevas tecnologías se han incorporado a todos los aspectos de nuestra vida, incluido el ámbito educativo donde la sociedad requiere que los docentes proporcionen una alfabetización digital conjuntamente con los contenidos. En consecuencia, los medios tradicionales han sido parcialmente sustituidos por los digitales en la mayoría de los contextos docentes, ya se trate de situaciones presenciales, semipresenciales (*blended learning*), de aprendizaje electrónico móvil (*m-learning*) o de contextos de aprendizaje electrónico (*e-learning*). Reid Howatt & Widdowson (2004) describen cómo el proceso de enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras ha ido cambiando drásticamente a lo largo de los siglos. Estos cambios, son todavía más patentes hoy en día donde la nueva era tecnológica no ha dejado indiferente al sector educativo que se ha visto forzado a evolucionar, a digitalizarse y a emplear nuevos recursos didácticos para favorecer el aprendizaje. Algunos ejemplos pueden ser: las plataformas, las redes sociales, los blogs, los cursos a distancia, las PDI (Pizarras digitales interactivas), las píldoras docentes, el aprendizaje de lenguas asistido por ordenador (CALL – Computer Assisted Language Learning), etc. El empleo de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo proporciona numerosas ventajas. En relación con la enseñanza de segundas lenguas o lenguas extranjeras, destacan:

(1) la posibilidad de ofrecer más materiales reales, más fácilmente y de un modo más atractivo y motivante, incluyendo, además, un método de aprendizaje colaborativo y socializado. En Facebook y los blogs, los discentes aprenden con y de los demás, que es la base de la “teoría del aprendizaje social” tal y como menciona Carrera (2011:14), y se puede recibir retroalimentación de otros compañeros o del administrador del grupo. Así pues, podrá haber autocorrecciones, heterocorrecciones o co-correcciones; (2) contribuye a que el alumnado practique la lengua extranjera sin las restricciones que hay en un contexto más formal como un aula. Los miembros del grupo, estarán más

desinhibidos que en un contexto educativo más formal, especialmente aquel alumnado que sea más tímido; (3) fomenta el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo (Chamot, 1995) a la vez que se fomenta la autonomía del aprendizaje; (4) es una forma de que los alumnos de distintos cursos interactúen y se conozcan, fomentando así el compañerismo y estrechando lazos; (5) proporciona más oportunidades para practicar la lengua objeto y puede actuar como foro donde los participantes pueden hacer preguntas que sean de su interés, aunque no estén relacionadas directamente con el programa de un curso, (6) se puede aprender de forma muy visual (a través de fotos y vídeos), lo cual hace que el material de aprendizaje sea mucho más atractivo y en muchos casos materiales reales y (7) minimiza la ansiedad, es decir, reduce la tensión ante el proceso de enseñanza-aprendizaje, se reduce el filtro afectivo favoreciendo de este modo el aprendizaje (Damasio, 1994). El uso de las nuevas tecnologías también (8) fomenta la ampliación de conocimientos en función de gustos más personales lo que aumenta la satisfacción personal del alumnado, (9) es un aprendizaje más individualizado y motivante; (10) favorecen la calidad del input que se ofrece, una mayor adaptación a diferentes estilos de aprendizaje y, por último, (11) se aprende de forma informal, es decir se fomenta el aprendizaje inconsciente, se aprende sin ningún tipo de esfuerzo y practican de la lengua meta dentro de sus actividades diarias y de ocio, como pueden ser leer blogs o conectarse a sus redes sociales mientras visitamos nuestra red social y que incluso tenemos conectada a nuestros teléfonos móviles.

#### *La hipótesis del filtro afectivo*

La motivación es básica para que se produzca realmente una apropiación del input (Baralo, 1999:31) y la calidad y la cantidad del grado de apropiación del mismo depende directamente del filtro afectivo.

Según el MCER (2002:159) la imagen positiva que tiene un alumno de sí mismo y la falta de inhibición pueden contribuir al éxito de la realización de las tareas. Así, el aprendiente con una alta motivación y confianza en sí mismo es más permeable y tendrá más oportunidades de lograr una apropiación exitosa y a ello debe colaborar el planteamiento y diseño de un curso de idiomas. Nuestro trabajo consiste en aprovechar las nuevas tecnologías para favorecer la reducción de la ansiedad, del estrés y hacer hincapié en su autoestima para intentar evitar bloqueos afectivos, buscando una alta voluntad comunicativa y, en suma, una empatía hacia el input lingüístico, cultural y social que le ofrecemos en nuestras clases de lengua. Así, si analizamos qué factores

afectan a los estudiantes en el momento del aprendizaje frecuentemente se mencionan aspectos como la autoestima, el estrés, los niveles de ansiedad, la voluntad de comunicarse, etc. En algunas ocasiones todos estos factores pueden desencadenar en desinterés o abandono del estudio, por ejemplo, por los temores a la reprobación pública, el miedo y la vergüenza del error, etc. Por todo ello, proponemos el uso de las TICS para apuntalar el camino hacia el éxito en el proceso de aprendizaje.

Pero, ¿qué es exactamente el filtro afectivo del que estamos hablando? La hipótesis del filtro afectivo fue formulada por Krashen (1988) y en ella se relaciona directamente la capacidad de un discente para llevar a cabo una adquisición del input exitosa con una serie de factores como la motivación, el interés y la ansiedad. En consecuencia, según esta hipótesis, el estado anímico del alumno interfiere en el proceso de adquisición de una lengua y esta obstrucción puede imposibilitar la apropiación del input ofrecido. Krashen describió tres variables que pueden influir en la actitud del aprendiente: la motivación (*integrative motivation, instrumental motivation*), la confianza en uno mismo (*self-image*) y la ansiedad (*anxiety*). Según este autor, un estudiante con un filtro afectivo alto tendrá menos posibilidades de conseguir un aprendizaje exitoso que uno que tenga el filtro afectivo bajo. De este modo, un alumno tenso, triste, nervioso, cohibido, ansioso, etc. no prestará atención o tendrá menos posibilidades de consolidar los conocimientos que se le presentan.

Al partir de esta teoría del proceso de enseñanza-aprendizaje consideramos que una buena herramienta para colaborar a la reducción del filtro afectivo –además de otras técnicas de dinámicas de grupos, etc.– podría ser la utilización de la tecnología, ya que las tecnologías de la web 2.0, interactivas por sí mismas, son un instrumento muy eficaz para el aprendizaje colaborativo. Asimismo, son fáciles de gestionar y de aprender a utilizar. Además, son cercanas –prácticamente en la mayoría de los casos– a todos los discentes que, normalmente, las emplean habitualmente. Además, como no es un contexto de aprendizaje formal, los alumnos no se sentirán retraídos y participarán sin miedo a cometer errores, porque son actividades adicionales que no tienen por qué ser evaluables y al tratarse de blogs y de redes sociales, las asociarán a un contexto informal en el que el error está permitido y no penalizado.

#### *El caso de los blogs y el Facebook en la minimización del filtro afectivo*

La concreción del trabajo en un blog o en una red social en el ámbito de la docencia de las lenguas extranjeras se puede llevar a cabo dentro del concepto de competencias que

el *Marco Europeo Común de Referencia* en el que invita a los docentes a no ofrecer solo conocimientos gramaticales, sino también conocimiento del mundo, de la cultura y de la lengua. La cuestión que se nos plantea es cómo ofrecer todos estos contenidos, es decir, cómo concretarlos, a través de qué método o modo. Sea cuál sea el enfoque o método empleado en el aula los nuevos recursos informáticos dan la posibilidad de llegar a todos aquellos conocimientos que normalmente se trabajan menos en clase.

Para poder llevar a cabo un empleo educativo exitoso de un blog en el aula debemos tener en cuenta una serie de factores a la hora de diseñarlo, esto es, deberíamos ser capaces de responder a las siguientes preguntas: ¿Cada cuánto lo voy a actualizar?, ¿qué tipo de actividades propondré (gramaticales, culturales, sociolingüísticas, pragmáticas, un poco de todo...)?, ¿tendré en cuenta la participación para la evaluación o será un foro espontáneo de participación?, ¿corregiré sus contribuciones o será completamente informal?, ¿cómo organizaré la información, es decir, con qué tipo de etiquetas (para los contenidos, tipo de actividad, tipo de contenido gramatical que se trabaja...)?, etc. Todas estas cuestiones son muy importantes, ya que en función del planteamiento que realicemos podremos obtener mejores resultados cuanto más consonantes sean con los objetivos que hemos planteado. El profesor debe diseñar actividades que respondan al medio digital en el que se desenvuelve con actividades motivador que impliquen los recursos audiovisuales disponibles (vídeos de YouTube, canciones, etc.)

### *Los blogs*

Entenderemos que un blog educativo es un blog cuyo principal objetivo es tratar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de un aula, por eso le denominaremos blog de aula.

Consideramos que la rápida actualización y la eficacia y la sencillez de uso convierten al blog en un recurso útil en la enseñanza. Los blogs son un soporte muy flexible que permite utilizar vídeos, música, textos, enlaces, test, etc. y esto facilita la adición de múltiples opciones de enseñanza.

¿En qué punto podemos ser motivadores para ayudar a relajar el filtro afectivo de los estudiantes? En primer lugar, haciéndoles partícipes del blog, no solo como receptores, sino también como productores, es decir, les daremos permisos para publicar entradas. De este modo, convertiremos el blog en un blog multiautorial, así que los estudiantes no solo realizarán comentarios a contenidos que nosotros les proponemos, sino que ellos

incluirán sus intereses en él, de modo que la cantidad de información se multiplicará exponencialmente en su riqueza y se ampliará el abanico de intereses que abarca. Otra recomendación básica para ser motivador es que los estudiantes se sientan incluidos en él, de otro modo, no participarán ni tendrán una actitud positiva hacia él. Por ejemplo, podemos poner fotos de las clases o fotos de sus excursiones, etc. Además, el diseño de las actividades intentará ser lo más interactivo posible. Por otro lado, la retroalimentación es básica para el fomento de la autoestima del alumnado participante que permita dar y recibir *feedback* con sus compañeros en el aula y en el blog, mediante comentarios positivos sobre lo interesante de la entrada de este o aquel alumno.

En resumen, desde los aspectos más superficiales del diseño (como preguntarles qué plantilla les gusta más) hasta aquellos más profundos referidos al contenido que vamos a presentar nosotros es fundamental realizar una buena planificación (adaptando al nivel el tipo y los contenidos de las actividades).

Para llevar a cabo un blog exitoso debemos comenzar con una buena explicación de cómo trabajar en él tanto en el aula como con un tutorial en el mismo blog. La falta de comprensión puede provocar el abandono y la frustración en los primeros días, con lo que estaríamos consiguiendo el objetivo contrario al que nos planteamos: atraer al alumno. Alguna dificultad más puede ser las contribuciones a cuentagotas o la poca respuesta virtual en forma de comentarios, de modo que intentaremos suplir estas posibles carencias con un apoyo verbal en el aula. Si el grupo, profesor y alumnos, es capaz de superar estas dificultades organizativas, técnicas, de interés, etc. comenzaremos a ver unos resultados positivos

El hecho de conseguir participaciones frecuentes contribuye a que el trabajo sea más activo y que realmente el aprendizaje se convierta en social y colaborativo y que crezca y aumente al mismo ritmo que el interés de los participantes. Esta alta variedad de recursos que podemos ofrecer redundará en el mayor interés que puede provocar el uso de un blog entre los alumnos, ya que las limitaciones espacio-temporales y materiales del aula se desdibujan. Cada alumno puede abrir un foco de interés y descubrirle a sus compañeros otros temas, con lo que, además de los contenidos que el profesor haya planificado, probablemente, el grupo potenciará más vocabulario, más estructuras, más cultura, en suma, más contenidos que completen al máximo su formación de la lengua.



Para ejemplificar con un caso concreto les presentaremos algunas actividades que hemos llevado a cabo en nuestros blogs de aula<sup>53</sup>. De las actividades que más éxito han tenido por su acogida destacan los concursos y las actividades que implican su opinión como los debates. Por ejemplo, tuvo mucho éxito la propuesta de un concurso de tortillas en el que, primero, debía hacer una comprensión auditiva de un vídeo y después cocinar las suyas propias y colgar una foto con un comentario en el que explican cómo les fue cocinándola. Otra opción es que se graben ellos mismos cocinando la tortilla o proponerles, a raíz de esta actividad, que también nos presenten comidas típicas de sus regiones. De este modo, fomentamos el conocimiento intercultural, la valorización de otras realidades, objetivos lingüísticos (producción escrita u oral, comprensión oral) y una actitud abierta, relajada y divertida hacia el input que les ofrecemos. Otra opción de vídeos que pueden hacer ellos mismos es que nos presenten su lugar favorito de la ciudad con un vídeo (B1) o que nos presenten en un vídeo su casa (A2), etc.

#### *Redes sociales: Facebook*

Tal y como comenta Alicia Hernando:

El aprendizaje informal tienen lugar en cualquier sitio y momento. No está prescrito por ningún programa o currículo. No hay evaluaciones ni certificados que lo documenten. Se produce a través de la observación, de la experiencia, de la conversación con amigos, compañeros, etc. Tiene en gran consideración el elemento social: se aprende actuando, interactuando con los que nos rodean y con nuestro entorno. Es decir, lo que hacen a diario nuestros estudiantes, seres permanentemente conectados. (Hernando, A, 2012: 2-3).

El uso de esta plataforma con otros adultos que están totalmente adaptados a la era digital en la que vivimos y con las nuevas generaciones o los “nativos digitales” (cf. “inmigrantes digitales”, Piscitelli, 2006) unido a la permanente conexión a la que estamos sometidos, hace que el uso de Facebook para la práctica de idiomas extranjeros sea una opción adecuada, útil y conveniente en un periodo tan tecnológico.

---

<sup>53</sup> Blog de aula del Centro de Linguas de la Universidade de Vigo del cuatrimestre de primavera de 2012 curso de español en el Campus de Pontevedra: <http://cursoseleponte2012.blogspot.com.es/> Blog multinivel de los cursos de español de otoño de 2011 en Vigo, Orense y Pontevedra: <http://cursosdelcentrodelinguas2011.blogspot.com.es/> Blog de los cursos de español de verano 2010: <http://eleveranovigo2010.blogspot.com.es/> Blog de los cursos de español primavera 2010 de Ourense: <http://eleourense2010.blogspot.com.es/>

Una de las ventajas de la red social Facebook es que permite crear grupos para poder trabajar con nuestro alumnado. Lo único que hay que hacer es seleccionar la opción de “crear un grupo” y después decidir qué grupo nos interesa crear de entre las tres opciones posibles: (1) en primer lugar, *abierto*. Tal y como explica Facebook, cualquier miembro de Facebook puede ver el grupo, quién pertenece a él y lo que publican los miembros de dicho grupo. Para ser miembro del grupo hay que solicitar unirse al grupo. Una vez la solicitud sea aprobada, el nuevo miembro podrá participar activamente en el grupo publicando vídeos, fotos, preguntas, comentarios o cualquier otra información que considere oportuna. (2) También puede ser *cerrado*: en este tipo de grupos, cualquier usuario puede ver el grupo y quién pertenece a él, pero sólo los miembros del grupo podrán ver las publicaciones en el grupo. En este modelo de grupo también hay que solicitar unirse al grupo para poder formar parte de forma activa y para poder ver las publicaciones del grupo. (3) Por último, puede ser *secreto*: En este tipo de grupo, sólo los miembros ven el nombre, quién pertenece a él y el contenido que publican otros miembros.

Al crear el grupo también decidimos el nombre del grupo y los miembros a los que queremos invitar, sin necesidad de que ellos tengan que buscar el grupo y tener que solicitar unirse al mismo. En el caso del grupo de inglés, el nombre elegido fue: *English practice makes perfect Club*. Un nombre que sin lugar a dudas juega con las palabras y el significado de las mismas. El grupo se creó hace aproximadamente un año, el 9 de junio 2011, para informar a los miembros del mismo de temas relacionados con el inglés, tales como: cursos, reuniones, etc. Además, también sirve como medio de comunicación entre sus miembros, todos ellos interesados en el aprendizaje del inglés. Así, algunos miembros, preguntan dudas del inglés, piden información sobre cursos, publican vídeos relacionados con el tema que se está aprendiendo en clase o con algún tema de su interés, publican vídeos o comentarios personales practicando la lengua meta, bromas, chistes o anuncios relacionados con el inglés, enlaces a actividades, enlaces a información en las fechas importantes en el mundo anglosajón, anuncios de trabajos relacionados con la lengua meta, etc. Los grupos también permiten crear eventos y fiestas para que el alumnado pueda compartir momentos y las fotos de esos momentos.

## **Discusión/Conclusiones**

El uso de los blogs y de Facebook como apoyo en la docencia de lenguas extranjeras, tiene múltiples beneficios para el alumnado ya que minimiza el filtro afectivo favoreciéndose de este modo el aprendizaje de las lenguas objeto y haciendo que el proceso de aprendizaje sea mucho más afectivo, duradero y ameno. Será un aprendizaje social, cooperativo e informal, lo cual es mucho más motivante porque es bien sabido que cuanto más nos exponemos a un idioma, más aprenderemos.

## **Referencias**

- Arnold, J. & Brown, D. (2000). *La dimensión afectiva en el aprendizaje de idiomas*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Baralo, M. (1999). *La adquisición del español como lengua extranjera*. Madrid: Arco/Libros.
- Brown, H. D. (2000): *Principles of Language Learning and Teaching*. New York: Longman.
- Chamot, A. (1995). "Creating a community of thinkers in the ESL/EFL class-room". *Tesol, Matters*, 1, 4.
- Damasio, A. (1994). *Descartes Error: Emotion, Reason and Human Brain*. New York: Avon.
- Dufeu, B. (1994). *Teaching myself*. Oxford: Oxford University Press.
- Kramsch, C. (1990). As quoted in contexts, processes, and products in second language acquisition and foreign language acquisition. En VanPatten, B. y Lee, J.F. (eds.), *Second Language Acquisition and Foreign Language Learning*. Clevedon. U.K.: Multilingual Matters.
- Reid Howatt, Anthony Philip & H. G. Widdowson (2004). *A history of English language teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Marco europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza y evaluación* (2002) Madrid: Anaya.
- Piscitelli, A. (2006). Nativos e inmigrantes digitales: ¿brecha generacional, brecha cognitiva, o las dos juntas y más aún?. *Revista mexicana de Investigación Educativa*, 11.

# **LA CONTRIBUCIÓN DE LOS PLANES DE IGUALDAD A LA CONSECUCCIÓN DE UN MAYOR NIVEL DE CALIDAD DE LA ACTIVIDAD DOCENTE E INVESTIGADORA DE LA UNIVERSIDAD**

**Salomé Peña-Obiol**

*Universidad de Valencia*

## **Introducción**

La existencia de numerosos textos jurídicos, internacionales e internos, en los que se reconoce el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres no ha impedido que sigan existiendo asimetrías por razones de género en la elección de estudios y formación académica, en el campo científico y de la investigación, etc. evidenciando que para la efectiva equidad entre sexos es necesario que los agentes implicados adopten medidas que permitan detectar y eliminar prácticas sexistas que casan mal con el principio fundamental y dificultan la participación de la mujer en variados ámbitos.

Si tradicionalmente ha existido una tutela reparadora ante conductas discriminatorias, el plan de igualdad -conjunto ordenado de medidas adoptadas previo diagnóstico de situación, tendentes a alcanzar en la empresa la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, y a eliminar la discriminación por razón de sexo- es introducido por la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (LOI), como un novedoso instrumento preventivo de tutela de la igualdad real entre mujeres y hombres en el trabajo.

Es indiscutible que la Universidad forma parte de la sociedad y contribuye a su progreso socioeconómico, por lo que si desea un mayor nivel de calidad para las actividades que desarrolla, sus actuaciones no pueden discurrir en paralelo a aquella. La dimensión social del proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior asentado, entre otros, en la igualdad de oportunidades y en la defensa de los principios democráticos, es algo que se postula desde la Declaración de Bolonia. También en la Estrategia Universidad-2015 se aboga por la mejora de las capacidades de las Universidades para que sirvan a las necesidades sociales y económicas del país, y por el apoyo al desarrollo profesional y a la valoración social del personal universitario. Pero nada de ello se producirá sin el respeto a los derechos fundamentales, y específicamente

al de igualdad de trato y de oportunidades, y a la eliminación de la discriminación por razón de sexo.

Sin duda en la consecución de la excelencia académica, investigadora, y de gestión debe estar presente el respeto y la transmisión de esos valores fundamentales, y los planes de igualdad de las Universidades son instrumentos que colaboran a ello. Es común en estos planes el exigido enfoque laboral –obligación legal de todas las Administraciones (incluidas las Universidades públicas), y de las empresas de más de 250 trabajadores, según la citada LOI, y la Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público (EBEP); normas desde las que el empleador tiene el deber de adoptar un plan de igualdad y hacer después el seguimiento de su implementación-. Las Universidades que ya lo han implantado han prestado además atención a la tarea de formación de terceros en su confección, incorporando la perspectiva de género en los planes de estudios, en las guías docentes, y en las demás actividades dirigidas a aquellos.

Un plan de igualdad atiende a una realidad concreta, a la que viene a dar respuesta, que en el caso de las Universidades -empresa y centro de formación-, se advierte de elaboración compleja por la triple dimensión de su actividad, y por la coexistencia de colectivos de trabajadores –PDI y PAS; laborales y funcionariales, personal de empresas contratistas-, a los que se añade el alumnado.

## **Método**

Análisis comparativo de los planes de igualdad de las Universidades identificando las acciones específicas que contemplan en la consecución de la igualdad real que se pretende en la sociedad actual, de la que aquéllas son un referente en la formación de ciudadanos, además de especialistas en una disciplina. Acotado a los vigentes en las Universidades valencianas -I Plan de Igualdad de la Universidad de Alicante (2010-2012) (UA), I Plan de Igualdad de la Universitat Jaume I de Castellón (2010-2014) (UJI), y I Pla d'Igualtat de la Universitat de València 2010-2012 (UVEG)<sup>54</sup>-, al reflejar lo establecido en los de las demás –desde la exhaustividad de las 175 acciones del plan de la UJI, que incluye calendario y órganos encargados de ejecutarlas, hasta el plan de la UVEG, más breve y con medidas más abstractas, si bien se establece que, “*se implantará por medio de los correspondientes planes operativos anuales, que determinarán las actuaciones concretas a realizar, los órganos responsables de su*

---

<sup>54</sup> Pueden consultarse respectivamente en: [www.ua.es/es/unidad-igualdad](http://www.ua.es/es/unidad-igualdad) , [www.uji.es/organs/ui](http://www.uji.es/organs/ui), [www.uv.es/igualtat/indexcas.htm](http://www.uv.es/igualtat/indexcas.htm) .

*impulso, aplicación y seguimiento, los indicadores y evidencias por medio de los cuales se podrá evaluar la consecución de las metas propuestas, y las partidas presupuestarias vinculadas a tales medidas, pasando por el plan de la UA, de tono intermedio. Los tres planes de igualdad son pues muestra idónea para el análisis.*

## **Resultados**

En los planes de igualdad analizados consta en primer lugar, tras mencionar la normativa que justifica su adopción, el resultado del diagnóstico de situación efectuado, para después fijar los ejes básicos de actuación, con objetivos a conseguir y acciones específicas, aunque de forma más práctica, en el plan de la UJI esos datos del diagnóstico se van dando a conocer en cada uno de los ejes, justificando de forma concreta cada acción a emprender para superar esa realidad.

Los tres planes de igualdad tienen ejes coincidentes: 1- visualización de la situación de desigualdad existente, transmisión del compromiso de la Institución con la igualdad de género y creación de una cultura de igualdad, 2.- aspectos laborales (acceso al empleo, ascenso, promoción y condiciones de trabajo), 3.- investigación y docencia, y 4.- participación y representación. Y objetivos a alcanzar: promover la conciliación de la vida familiar y laboral del PDI y PAS<sup>55</sup>, detectar, resolver y prevenir el acoso y la violencia de género, e incorporar la perspectiva de género en la actividad docente, investigadora, y de gestión, así como en la prevención de riesgos.

Pasando a las acciones concretas, solo los planes de igualdad de la UA y de la UJI prevén plazos y órganos encargados de su ejecución. El plan de la UVEG se remite a “*planes operativos anuales*”.

1.-Visualización, sensibilización, y cultura de igualdad. Entre otras medidas destacan las siguientes:

-Incorporar la variable de sexo en todas las aplicaciones informáticas, y confeccionar todas las estadísticas desagregadas por sexo, pues faltan algunas (por ej. sobre actividad investigadora: participación en cursos internacionales, comités científicos, etc.), y si se quiere avanzar deberá disponerse de esos datos para la adopción del siguiente plan.

---

<sup>55</sup> El plan de igualdad de la UA establece específicamente “*considerar el cuidado de menores o personas dependientes para la elección de turno por parte del alumnado*”. No obstante, en el RD 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario, se contemplan con carácter general medidas de conciliación para los y las alumnas.

-Favorecer la incorporación de profesoras eméritas, y el nombramiento de mujeres *honoris causa*.

-En acciones de cooperación al desarrollo que promueva la Universidad, exigir que contemplen la perspectiva de género para facilitar el empoderamiento de las mujeres (plan de la UVEG), y entre los criterios de adjudicación de ayudas a proyectos internacionales requerir actuaciones que contribuyan a reducir las desigualdades de género (plan de igualdad de la UA).

-Incluir cláusulas de género en los pliegos de contratación. Desde el plan de igualdad de la UJI es además mérito para la firma de convenios con entidades públicas o privadas que tengan medidas de igualdad, aunque no estén obligadas por ley.

## 2.-Aspectos laborales

-Fomentar la corresponsabilidad de los hombres en tareas domésticas y de cuidado de descendientes, y dependientes; en el plan de la UA se amplía 1 semana el permiso por paternidad, y en el de la UJI, se prevén talleres de supervivencia para el personal masculino; se plantea en éste último estudiar la viabilidad de un programa de teletrabajo.

-Coinciden los tres planes en atender las posibles diferencias por razón de sexo en el análisis de las condiciones de trabajo y la exposición a los riesgos laborales.

- Los planes de la UA y UVEG, ante situaciones de acoso sexual o por razón de sexo, remiten al protocolo de actuación que han establecido. Ante su inexistencia, el plan de la UJI lo requiere. Y en los tres planes se exigen recursos para la orientación y la atención psicológica de las víctimas de acoso y violencia de género en el ámbito universitario.

## 3.-Investigación y docencia

-En la resolución de solicitudes de becas de investigación, en igualdad de méritos se aplicará la acción positiva al sexo menos representado (plan de la UA). Con necesidad de un plan que incentive la presencia de mujeres en las convocatorias de becas de colaboración (plan de la UVEG).

-Ampliación de las bases del programa de semestres sabáticos para investigadores, con la finalidad de fomentar la investigación de las mujeres con cargas familiares (plan de igualdad de la UJI).

-Se exige que en las propuestas de financiación en convocatorias públicas haya un plan de acción de género para la integración progresiva de investigadoras en los proyectos, con determinación del impacto de género en los resultados y aplicaciones de la investigación (plan de la UVEG).

-Únicamente el plan de igualdad de la UJI aborda el horario de las reuniones departamentales para conciliar la vida familiar y laboral; que deben ser entre las 10 y las 18 h., preferiblemente de mañana. Y se obliga a que por acuerdo de Consejo de Departamento se establezcan preferencias de elección de horarios lectivos del PDI con menores de 12 años, con discapacitados, o con dependientes.

-Coinciden los tres planes de igualdad en el fomento de la formación transversal en perspectiva de género, y creación de asignaturas, másteres interdisciplinares, y programas de doctorado en estudios de género y políticas de igualdad. También en los tres se contempla la promoción del uso no sexista del lenguaje en todos los materiales docentes, facilitando una guía de apoyo e incentivos económicos para su confección.

-Garantizar la oportunidad de cursar materias sobre igualdad de género, con mención en el Suplemento Europeo al Título sobre la adquisición de las debidas competencias (plan de la UVEG).

-Los tres planes promueven el acceso de la mujer a las carreras masculinizadas y del hombre a las feminizadas; resalta en el de la UJI que la publicidad será “*con inversión del mensaje visual*”.

-En el diagnóstico de situación de la UJI se revela que hay pocas profesoras asociadas, profesionales externas a las que probablemente no les compensa el alto coste económico y personal y la baja ganancia, por lo que se exige estudiar medidas de conciliación específicas -ayudas económicas para contratar cuidadores, acceso a escuela infantil de la UJI, etc.-, y priorizar la incorporación de las mujeres, en igualdad de méritos, en plazas de asociados en aquellas áreas de conocimiento donde las mujeres asociadas estén subrepresentadas.

4.-Participación y representación, en los tres planes analizados se incide en estimular la presencia equilibrada de la mujer en los órganos de gobierno, de representación de los trabajadores, en cargos académicos, y promocionar que se presenten las mujeres PDI y PAS -y sindicatos y asociaciones de estudiantes tengan candidaturas equilibradas- a elecciones al Claustro, Junta de centro, etc.



## Discusión/Conclusiones

Es necesario que todas las Universidades adopten un plan de igualdad, respondiendo su elaboración más al convencimiento de que tiene que haber igualdad real, que al cumplimiento formal de una obligación legal. Las Universidades han de formar en valores fundamentales, pero también aplicarlos a sus propios trabajadores. Sin duda a ello contribuye el plan de igualdad, cuyo contenido no puede quedarse en declaraciones de intención y compromisos de futuro. El uso excesivo de *facilitar, favorecer, fomentar, impulsar, promover*, etc., sin nada más que complemente esas acciones, delata medidas abstractas.

Por otra parte, a las Universidades que cuentan con plan de igualdad -con frecuencia el primero, aunque algunas ya lo han renovado<sup>56</sup>-, les corresponde analizar si las acciones concretas establecidas se van cumpliendo, siendo necesario que en el plan se determine el plazo de su realización y la asignación de partida presupuestaria para ello, y que se señale el órgano responsable, y el servicio o centro que participe en su puesta en práctica, pues en caso contrario se diluye la responsabilidad y con ello la efectividad de la medida. Y sobre todo, debe evaluarse si esas acciones que contiene el plan son las más adecuadas en la consecución de la igualdad real. Las medidas programáticas han de desterrarse y dar paso a acciones de contenido concreto, no solo para no desobedecer el mandato legal, sino para colaborar a que no se perpetúen situaciones de discriminación. Ciertamente existe una tutela reparadora que permitirá a los sujetos afectados acudir a la vía judicial para la defensa del derecho, pero casa mal con una Universidad comprometida en la consecución de una sociedad más igualitaria, y en su propósito de alcanzar mayor nivel de calidad para sus actividades; mejor pues atender a ese instrumento preventivo de tutela del derecho que es el plan de igualdad.

## Referencias

- Alfonso, C.L. (2008). *Igualdad entre mujeres y hombres en la función pública*. Albacete: Bomarzo.
- Núñez-Cortés, P. y Velasco, T. (2009). Cuestiones más controvertidas en la aplicación práctica de los planes de igualdad en la empresa. *Actualidad Laboral*, 2, 1767-1780.

---

<sup>56</sup> Fue pionera la Universidad Autónoma de Barcelona con su Primer Plan de acción para la igualdad entre mujeres y hombres (2006-2007), aprobado en Consejo de Gobierno de 4 de mayo de 2006.

Sanfulgencio, J.A. (2008). Puntos críticos en los planes de igualdad. *Relaciones Laborales, 1*, 283-304.

# CÓMO EVALUAR EN EL POSTGRADO INTERNACIONAL

Joana Abrisketa y Cristina De La Cruz

*Universidad de Deusto*

## **Introducción**

En los últimos años hemos transitado desde un sistema enfocado en que el estudiante adquiriera conocimientos, a otro basado en la adquisición de competencias. Esto es esencialmente lo que exige la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Es evidente que evaluar competencias no es lo mismo que evaluar conocimientos, y que para ello se requieren cambios que inciden tanto en aspectos curriculares y pedagógicos, como organizativos y estructurales (Villa y Poblete: 2011). En esta comunicación nos preguntamos por los métodos para evaluar los resultados de aprendizaje desde la perspectiva de las limitaciones y condicionantes propios del Postgrado, valiéndonos de la experiencia de los ocho Programas de Postgrado Erasmus Mundus que se desarrollan en la Universidad de Deusto.

El marco general de referencia en el que se presenta esta comunicación es la formación permanente dentro del EEES, cuya concreción se articula en términos académicos en el llamado Espacio Europeo de Formación Permanente (*Lifelong Learning in the Context of the European Area*). En este contexto, profundizar en la *innovación docente en el postgrado y en particular, en los métodos para evaluar al estudiante*, constituye una tarea útil tanto para el profesor como para el estudiante. El profesor aspira a contemplar y a evaluar en toda su complejidad las competencias previstas en el Plan de Estudios del Postgrado. Para el estudiante, contar con sistemas de evaluación claramente descritos e identificados significará facilitarle las herramientas a través de las cuales podrá orientar su aprendizaje y a su vez, desarrollar su autonomía en su proceso de aprendizaje continuo.

## **Método**

¿Cómo evaluar las competencias establecidas en el Postgrado teniendo en cuenta las dificultades que la propia dinámica del mismo genera, especialmente si se trata de Postgrados internacionales? ¿Cómo lograr que los procesos de evaluación del estudiante de Postgrado tengan un enlace que los una? El reto está en conseguir que el alumno siempre tenga presente el sentido global de las competencias establecidas, que no se

disperse en innumerables tareas parciales a través de las cuales resulta poco factible evaluar las competencias generales.

Los factores que condicionan la evaluación en todo Postgrado internacional se hallan en diversos planos. En primer lugar, en el mismo perfil del estudiante (desde la diversidad en la procedencia tanto académica como geográfica y cultural del estudiante, hasta las diferentes expectativas de cada uno). Otra de las dimensiones del Postgrado que condiciona el diseño de los métodos de evaluación es la movilidad del estudiante cuando se trata de programas conjuntos (Erasmus Mundus). En estos casos, aún es más acuciante la necesidad de vigilar la integración de competencias, contenidos y métodos de evaluación entre las distintas universidades participantes, de cara, no sólo a garantizar la no repetición de materias, sino de asegurar formas de evaluación coherentes. Y en tercer lugar, el propio sistema organizativo del conjunto del profesorado, que es diverso e interdisciplinar, que depende de las dedicaciones y de los perfiles del mismo (académico y profesional), hace enriquecedor el Postgrado, pero a su vez, lo vuelve más complejo en lo que se refiere a la interlocución entre docentes en el trabajo previo del diseño del método de evaluación.

La pregunta que planteamos es cómo ofrecer instrumentos eficaces tanto para el estudiante como para el profesor de Postgrado con el fin de alcanzar un sistema de evaluación basado en un enfoque analítico óptimo e integrador.

## **Resultados**

Precisamente porque esta comunicación es una breve aportación sobre los métodos de evaluación en el Postgrado, no pretendemos volver a definir las competencias ni los resultados de aprendizaje. Ahora bien, sí que es determinante, a los efectos de la evaluación de las competencias, subrayar que toda competencia tiene *niveles de dominio, indicadores y evidencias* que serán la referencia final de la evaluación. Así, se entiende por evaluación “un proceso sistemático, intencional y continuo de recogida de información, análisis, interpretación y valoración de la misma, en base a criterios que conduzcan a la toma de una decisión en relación con el objeto evaluado” (García Sanz y Morillas, 2011). El trabajo previo en el diseño de los métodos de evaluación –que permitirán valorar los resultados de aprendizaje– necesita de la participación del conjunto heterogéneo de profesores en estos tres componentes (niveles de dominio, indicadores y evidencias).

El syllabus, que es el programa de cada módulo del Postgrado, y en definitiva la materialización de su diseño curricular, sirve para que el estudiante identifique y visualice con claridad todos los aspectos de la evaluación. El objetivo es diseñar un proceso de aprendizaje progresivo y dinámico que comprenda tanto la función sumativa como la función formativa de la evaluación. En lo que respecta a la evaluación, en el syllabus constarán:

1. Las competencias y los resultados de aprendizaje a alcanzar<sup>57</sup>.
2. Los niveles de dominio, los indicadores y las evidencias sobre las que se va a evaluar. (Sirva como ejemplo la tabla presentada en el anexo, elaborada por Villa y Poblete (2008)).

### **Discusión/Conclusiones**

Habitualmente, el estudiante se encuentra inmerso en una espiral de plazos para entregar trabajos individuales y trabajos en grupo, para exponer trabajos presenciales en el aula y para defender su proyecto de tesina de fin de Máster. Esta dinámica es contraria a uno de los principios sugeridos por Villa y Poblete (2011) a la hora de evaluar las competencias. Ambos plantean que “la evaluación de una competencia es más adecuada si se evalúa de modo integral y no de modo separado por cada uno de los elementos constituyentes de la competencia”. En efecto, en lugar de pruebas fragmentadas, será mucho más útil (aunque más complicado a corto plazo) hallar fórmulas para evaluar las competencias de un módulo a través de un proceso-prueba conjunto, que integre todos los componentes de la competencia.

En el Grado, la inercia y el conservadurismo en la metodología docente hacen que se pretenda mantener la traslación de los conocimientos teóricos exigibles desde siempre, al mismo tiempo que se añaden nuevas actividades, con lo que el resultado es la acumulación, en lugar de la reordenación de estrategias (Cubero: 2009). Por el contrario, en el Postgrado no se manifiesta tal inercia, la resistencia al cambio es menor. Los retos son de otra índole. El reto es organizativo y académico. Dado que se exige coherencia en la interdisciplinariedad y coordinación para integrar las áreas, la clave está en encontrar el equilibrio entre la tendencia a interferir en la autonomía a la que el profesor está habituado y hacerle partícipe de un proceso de evaluación conjunta.

Anexo: resumen de la tabla extraída del libro *Aprendizaje basado en competencias* (Villa y Poblete, 2008).

---

<sup>57</sup> A menudo falta una descripción de los niveles de referencia que exprese lo que deben saber y ser capaces de hacer los estudiantes.

Anexo: resumen de la tabla extraída del libro *Aprendizaje basado en competencias* (Villa y Poblete, 2008).

COMPETENCIA	NIVELES DE DOMINIO	INDICADORES	DESCRIPTORES				
			1	2	3	4	5
Pensamiento crítico	Primer nivel de dominio : Hacerse preguntas sobre la realidad que le rodea y participar en los debates.	Muestra una actitud crítica.	Nunca se cuestiona la realidad en la que vive.	Se cuestiona ciertas situaciones.	Muestra una actitud crítica ante la realidad.	Se hace preguntas.	Formula sus propios juicios.
		Distingue hechos de opiniones.	Asume las opiniones como si fueran hechos objetivos.	Acepta, no cuestiona, juicios.	Cuestiona juicios.	Diferencia hechos objetivos de opiniones.	Analiza acertadamente juicios o decisiones.
	Segundo nivel de dominio: Analizar la coherencia de los juicios propios y ajenos.	Formula juicios y valoraciones propias.	Es incapaz de emitir juicios y valoraciones propias.	Se deja influir al emitir sus juicios.	Formula sus propios juicios.	Sus juicios y valoraciones están bien fundamentados.	Defiende con convicción sus valoraciones y juicios.
		Considera los juicios de otros.	Muestra desinterés por los juicios ajenos.	Acepta sin cuestionarse los juicios de otros.	Considera los juicios de otras personas.	Analiza y valora adecuadamente los puntos fuertes y débiles de los juicios ajenos.	Incorpora en sus razonamientos y juicios ideas de otros.
	Tercer nivel de dominio: Argumentar la pertinencia de los juicios que se emiten.	Fundamenta y argumenta los juicios que emite.	Carece de juicios propios.	Formula juicios que no es capaz de defender.	Justifica los juicios y valoraciones que emite.	Fundamenta y argumenta tanto los puntos fuertes como los débiles.	Con su capacidad de argumentación hace que otros cuestionen sus ideas o creencias.
		Identifica ideas, principios, modelos subyacentes.	Prescinde de lo que fundamenta una afirmación.	Asocia con poco rigor ciertas afirmaciones.	Identifica las ideas que sustentan un juicio.	Relaciona las afirmaciones y juicios con los valores que las sostienen.	Argumenta los juicios desde valores teóricos.

## Referencias

- Cubero Truyo, A. (2009). Dificultades para la innovación docente en las áreas jurídicas. La compatibilidad entre la adquisición de competencias profesionales específicas y el cumplimiento de los objetivos globales. *Revista de Educación y Derecho, 0*, 31-46.
- Fach Gómez, K., Ventajas del “Problem Based Learning” (PBL) como método de aprendizaje del Derecho internacional. *Bordón, 64*, 59-73.
- García Sanz, M.P. y Morillas Pedreño, L., (2011) La planificación de evaluación de competencias en Educación Superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación de Profesorado, 14*, 113-124.
- García Suárez, J.A. (2010). *La plena integración de la Universidad Española en el EEES. Reto histórico para las universidades españolas*, Gran Canaria: Servicio de Publicaciones y Difusión Científica de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Villa, A., Poblete, M., (2008). *Aprendizaje basado en competencias*. Bilbao: 2ªed., Universidad de Deusto.
- Villa, A., Poblete, M., (2011). Evaluación de competencias genéricas: principios, orientaciones y limitaciones. *Bordón, 63*, 147-170.

# EL TÍTULO DE GRADUADA O GRADUADO EN INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN EN ESPAÑA

**Maria Gomis-Ortolà, Raúl Tomás Mora-García y M<sup>a</sup> Francisca Céspedes-López**

*Universidad de Alicante*

## **Introducción**

El proceso de convergencia de la Educación Superior en Europa, ha dotado de autonomía a las universidades para crear y proponer (de acuerdo a las reglas establecidas) las enseñanzas y títulos, promoviendo la diversificación curricular, flexibilidad y diversidad, como respuesta a las demandas de una sociedad que se está transformando constantemente.

Los objetivos principales del proceso de convergencia del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) son: crear un sistema de grados académicos fácilmente reconocibles y comparables, fomentar la movilidad de los estudiantes, docentes e investigadores, garantizar una enseñanza de gran calidad y adoptar una dimensión europea en la enseñanza superior. Para lograr estos objetivos, en España se ha legislado el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, siendo la ley que estructura las enseñanzas universitarias oficiales, además de dar autonomía a las universidades para poder crear y proponer las enseñanzas y títulos.

Para garantizar la calidad de los planes de estudio los títulos deberán ser acreditados basándose en la verificación del cumplimiento del proyecto, que se llevará a cabo por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). La inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) tendrá como efecto la consideración inicial de título acreditado.

Tras la reforma de los títulos de las Universidades Españolas para su adaptación al EEES, el título de Graduada o Graduado en Ingeniería de Edificación es el que permite el ejercicio de la profesión regulada de Arquitecto Técnico así como facilita la movilidad académica y profesional en el ámbito europeo.

Previo a todo el proceso de normalización de los nuevos estudios se realizó el Libro Blanco del Título de Grado de Ingeniería de Edificación (2004), en el cual se expone el resultado del trabajo llevado a cabo por una red de universidades españolas, apoyadas



por la ANECA, con el objetivo de realizar estudios y supuestos prácticos útiles en el diseño de un título de grado adaptado al EEES.

Mediante la Resolución de 17 de diciembre de 2007 y la Orden ECI/33855/2007, de 27 de diciembre se regulan las enseñanzas del título de Graduado o Graduada en Ingeniería de Edificación (IE).

Es por ello que se plantea como objetivo principal de esta investigación analizar y comparar los planes de estudio de Grado en Ingeniería de Edificación de todas las universidades en las que se imparte a nivel nacional con el objeto de detectar diferencias significativas entre ellos.

### **Método**

En función del problema de investigación planteado se ha optado por una metodología tipo documental y cuasi experimental. Para ello ha sido necesario recoger información de los estudios verificados y acreditados de Grado en Ingeniería de Edificación<sup>58</sup> de las distintas universidades Españolas que lo imparten actualmente para su posterior homogeneización y análisis. La muestra estudiada corresponde a las universidades que tienen verificados el título por la ANECA e inscritos en el RUCT, siendo  $n=32$  (11 privadas y 21 públicas).y la población  $N=34$ , con un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 4,3%.

Dado que los datos recopilados son muy dispares, ya que cada universidad ha tenido una forma distinta de elaborar sus Planes de Estudio, es necesario unificar los criterios por lo que se ha propuesto un método para organizar la información con el fin de hacerla homogénea y poder analizarla.

Para cada universidad se ha confeccionado un listado de variables correspondientes a todas las asignaturas indicando: 1) el curso donde se imparte, 2) el nombre real de la asignatura, 3) los créditos ECTS asignados a la misma, 4) la clasificación del tipo de asignatura<sup>59</sup> y 5) el módulo al cual se adscribiría según la Orden ECI<sup>60</sup>.

---

<sup>58</sup> Actualmente (junio de 2012) existen 34 universidades que tienen verificado el título de grado en Ingeniería de Edificación ante la ANECA, pero solo 32 de ellas tienen el título verificado e inscrito en el RUCT. Solo la Universidad Rovira i Virgili y la Universidad Cardenal Herrera-CEU no tienen inscrito el título en el RUCT, por lo que no pueden impartirlo como título universitario oficial.

<sup>59</sup> En función de si es una asignatura de Formación Básica, Formación Específica, Proyecto Fin de Grado, Optativa, Idioma, Prácticas u Otro tipo.

<sup>60</sup> Los módulos para las asignaturas de Formación Básica son: Fundamentos Científicos, Expresión Gráfica, Química y Geología, Instalaciones, Empresa y Derecho. Los módulos para la asignaturas de Formación Específica son: Expresión Gráfica, Técnicas y Tecnología de la Edificación, Estructuras e

De toda la información se ha realizado un análisis en función de la estructura general de los planes de estudio, según sean créditos de Formación Básica, Específica, Proyecto Fin de Grado, Optativos, Idiomas, Prácticos o de otro tipo.

### Resultados y discusión

Los criterios mínimos exigidos por el RD 1393/2007 para cualquier titulación de grado y la Orden ECI/33855/2007 para el grado en IE se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 1. Criterios mínimos RD 1393/2007 y Orden ECI/33855/2007

	RD 1393/2007	ECI/33855/2007
Plan de estudios	240 ECTS	240 ECTS
Formación Básica	$\geq 60$ ECTS	$\geq 60$ ECTS
Formación Específica	No especificado	$\geq 108$ ECTS
Proyecto Fin de Grado	Entre 6 y 30 ECTS	$\geq 12$ ECTS

A continuación se describen los estadísticos descriptivos de cada tipo de crédito, observándose que todas las universidades cumplen con los mínimos establecidos en la Orden ECI/3855/2007, a excepción de la universidad 24<sup>61</sup> que no cumple el mínimo de créditos de formación básica ( $\geq 60$ ) pero justifica su cumplimiento incorporando una asignatura de historia y una de lengua extranjera.

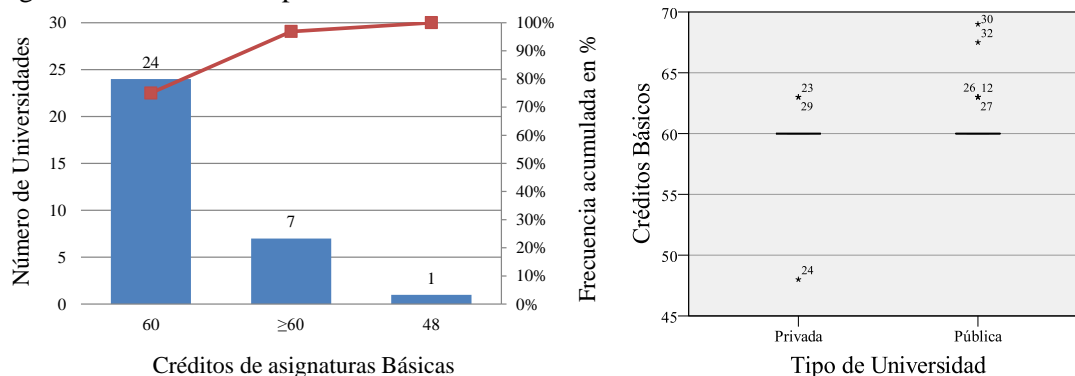
Tabla 2. Estadísticos descriptivos según el tipo de asignatura

	N	Media	Desv. típ.
Formación Básica	32	60,609	3,1845
Formación Específica	32	138,625	13,9665
Créditos PFG	32	13,375	2,9703
Créditos Optativos	32	16,188	11,1888
Créditos Idioma	32	2,297	3,5215
Créditos Prácticas	32	3,141	5,0883
Otros créditos	32	5,766	10,2524

Instalaciones de la Edificación, Gestión del Proceso, Gestión Urbanística y Economía aplicadas, Proyectos Técnicos.

<sup>61</sup> Corresponde a la Universidad Europea de Madrid.

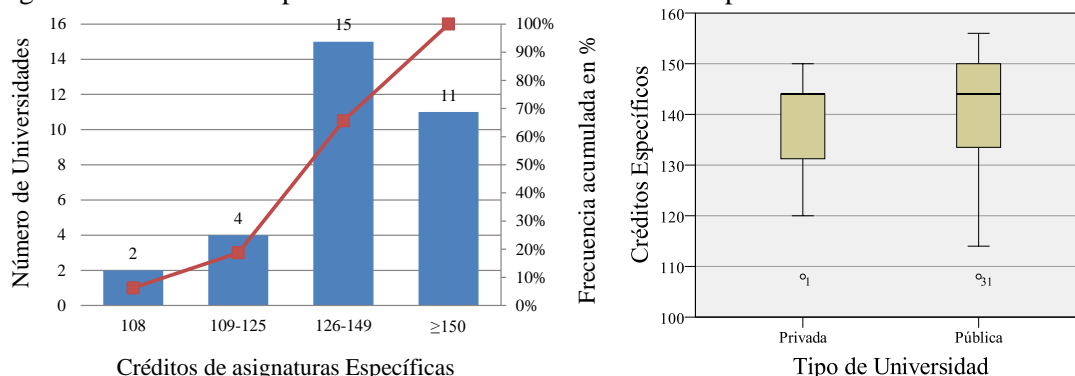
Figura 1. Análisis descriptivo de los créditos de Formación Básica



Del análisis de la información, se desprende que el 75% de las universidades (24) han establecido que la formación básica corresponda al mínimo de 60 créditos, y tan solo un 22% (7) ha planteado superarlo. El diagrama de cajas resalta la poca dispersión entre universidades, siendo más interesante identificar los valores atípicos que los comunes.

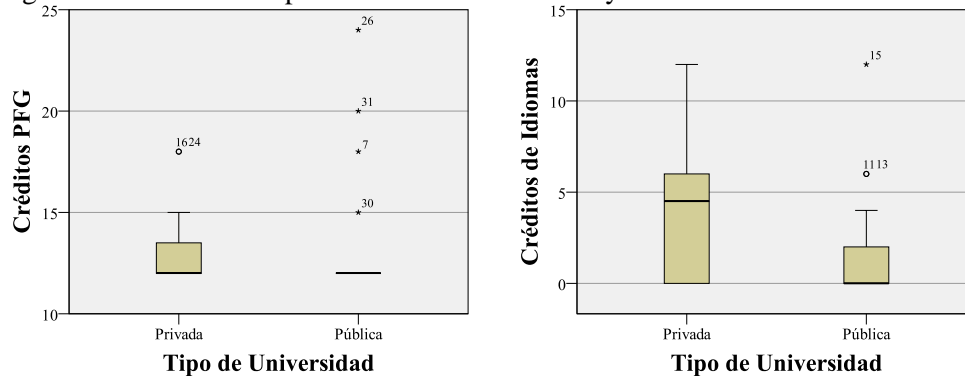
En relación a los créditos clasificados como específicos, tan solo 2 de las universidades (6%) ha optado por el mínimo de 108 créditos, siendo la elección mayoritaria, un 94% de ellas (30), superar éste mínimo.

Figura 2. Análisis descriptivo de los créditos de Formación Específica



En cuanto al proyecto fin de grado principalmente se ha establecido en 12 créditos con un 78% de la muestra (25), y tan solo un 22% de las universidades (7) han adoptado superar este valor sin alcanzar en ningún caso los 30 créditos máximos establecidos en el Real Decreto 1393/2007. Se observa una baja dispersión en las universidades, aunque un 19% de universidades se consideran como con valores atípicos superiores.

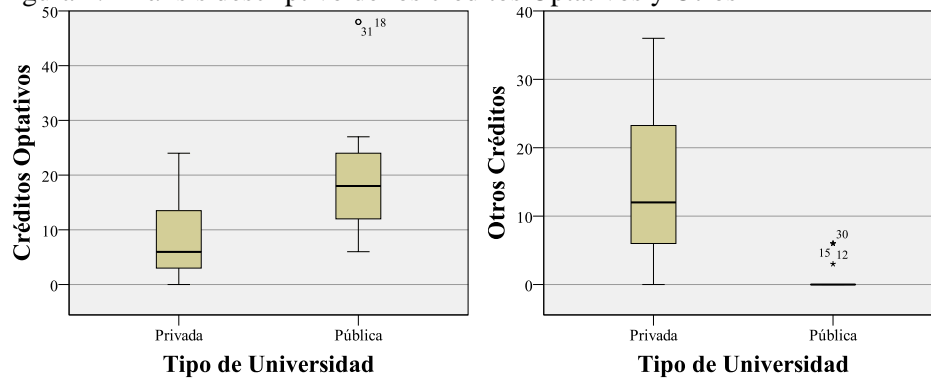
Figura 3. Análisis descriptivo de los créditos de Proyecto Fin de Grado e Idiomas



Todas las universidades han planteado el conocimiento de una lengua extranjera como competencia en sus planes de estudio, pero solo 12 universidades (6 públicas y 6 privadas) lo han incorporado como asignatura en su plan de estudios.

La decisión de tener créditos optativos ha sido distinto entre universidades públicas y privadas, ya que todas las primeras imparten alguna asignatura de tipo optativo, mientras que 3 universidades privadas no imparten este tipo de asignaturas. De forma opuesta ocurre con los créditos de difícil clasificación (otros créditos) donde las privadas concentran asignaturas como Teología, Ética, Antropología, Doctrina social de la Iglesia, entre otros.

Figura 4. Análisis descriptivo de los créditos Optativos y Otros



Se ha realizado una prueba U de Mann-Whitney entre universidades públicas y privadas, detectando que existen diferencias significativas entre ellas en los créditos Optativos ( $U = 45.5, p = .005$ ) y en Otros créditos ( $U = 29.5, p = .000$ ).

### Discusión/Conclusiones

Se llega a la conclusión que, debido la autonomía conferida a las universidades para crear y proponer las enseñanzas y títulos, han habido diferentes criterios de interpretación de la normativa así como variadas formas de diseñar e implantar los nuevos planes de estudios de Graduado o Graduada en Ingeniería de Edificación.

Pero la diversidad existente en los planes de estudios se debe más a temas estructurales y de organización de las asignaturas, que de contenido en sí. La diferencia no es importante en cuanto a los contenidos, ya que coinciden en gran medida con los recogidos en la Orden ECI/3855/2007.

### **Referencias**

Orden ECI/3855/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto Técnico. BOE núm. 312 § 22447 (2007).

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. BOE núm. 260 § 18770 (2007).

Resolución de 17 de diciembre de 2007, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. BOE núm. 305 § 22014 (2007).

# **APROXIMACIÓN A LOS PERFILES PROFESIONALES EVALUABLES DEL PDI EN LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA**

**EMILIO J. MORALES-FERNÁNDEZ (\*), MARÍA SOL CASTRO-FREIRE (\*\*)  
y GENOVEVA MILLÁN-VÁZQUEZ DE LA TORRE (\*)**

*(\*) Universidad Loyola Andalucía. (\*\*) Universidad Oberta de Catalunya.*

## **Introducción**

La primera década del siglo XXI ha venido acompañada, en el ámbito de la formación superior, de un giro organizativo de carácter homogeneizador. Este giro ha estado auspiciado por la Declaración de Bolonia (1999), se ha materializado en la implantación progresiva del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en los países de la UE y ha continuado en la búsqueda de la excelencia académica e investigadora del personal docente e investigador con la definición de Campus de Excelencia nacionales e internacionales.

Este camino se ha traducido en:

- (1) Un conjunto muy amplio de normativas legales a nivel nacional (Leyes Orgánicas 6/2001 y 4/2007 de Universidades y 2/2006 de Educación; Acuerdo de Consejo de Ministros de 19-07-2002 de creación de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación-ANECA; Reales Decretos 1393/2007, 861/2010 y 99/2011 que establecen el marco normativo para la ordenación y verificación de enseñanzas universitarias oficiales; Real Decreto 1614/2009 que establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores; Real Decreto 1052/2002 que regula el procedimiento para la obtención de la evaluación de la ANECA y Real Decreto 1312/2007 por el que se establece la acreditación nacional para el acceso a los cuerpos docentes universitarios);
- (2) Un cambio de paradigma pedagógico en términos de docencia universitaria, cuyo principal resultado es la conversión del docente en facilitador del aprendizaje significativo y autónomo del alumno gracias al uso enriquecido de metodologías didácticas, unas nuevas y otras tradicionales, pero renovadas;
- (3) La actualización y redefinición del sistema de formación superior en consonancia con las necesidades de las actividades productivas, empresariales y económicas de la UE, lo cual facilita el ajuste de los mercados laborales;

- (4) La homogeneización de la formación universitaria y de las titulaciones en el ámbito internacional más allá del Tratado de La Haya (con la conocida apostilla). Esta medida facilita la libre circulación de trabajadores y profesionales en la zona euro;
- (5) La redefinición del perfil profesional del personal docente e investigador en la universidad en términos de excelencia.

Con tal perspectiva, en este trabajo se presenta una aproximación a los perfiles profesionales del profesorado universitario que exigen los sistemas de evaluación y acreditación establecidos por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) para otorgar el acceso a calificaciones profesionales homologadas y al cuerpo docente universitario.

### **Método**

Para el desarrollo del análisis se ha comenzado, en primer lugar, con una revisión de algunos trabajos recientes sobre el tema (Ortiz de Urbina y Mora, 2011; Zych, 2011) y se ha realizado una síntesis de la documentación de la ANECA correspondiente al programa de evaluación del profesorado para la contratación (PEP), la cual establece cuatro figuras distintas de profesor universitario contratado: Profesor Colaborador (PC), Profesor Ayudante Doctor (PAD), Profesor Contratado Doctor (PCD) y Profesor de Universidad Privada (PUP).

En segundo lugar, se han definido los perfiles profesionales de las cuatro figuras. El programa de evaluación del Programa PEP para dichas figuras reparte 100 puntos de valoración entre 15 apartados agrupados en 5 epígrafes (7 asociados a la experiencia investigadora, 4 a experiencia docente, 2 a formación académica, 1 a experiencia profesional y 1 a otros méritos), y diferenciados para las cinco ramas de conocimiento (Ciencias Experimentales; Ciencias de la Salud; Enseñanzas Técnicas –Ingeniería y Arquitectura–; Ciencias Sociales y Jurídicas; Arte y Humanidades).

A su vez, en cada apartado se definen los valores aconsejables –cualitativos y algunos cuantitativos– de los elementos evaluables que debe poseer el solicitante que aspire a conseguir una evaluación positiva en alguna de las figuras consideradas.

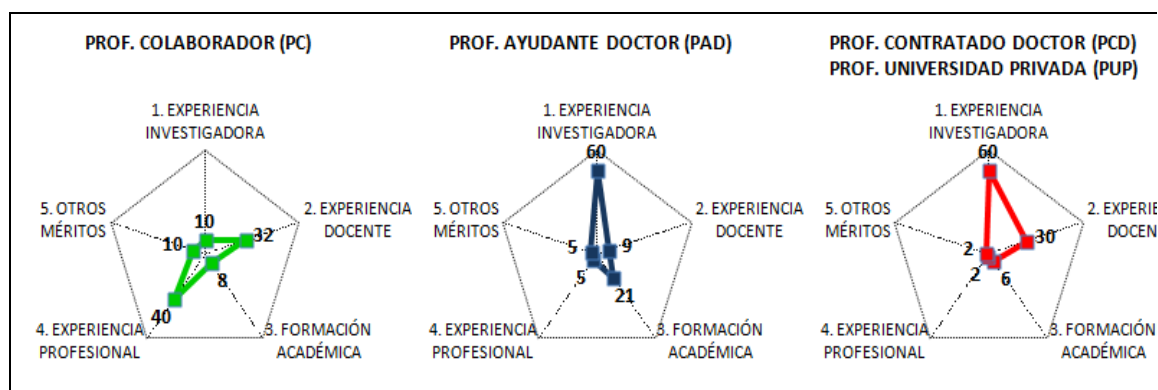
### **Resultados**

En la figura 1 pueden verse los gráficos obtenidos a partir del reparto de las puntuaciones entre los cinco epígrafes evaluados que componen los perfiles profesionales correspondientes a las cuatro figuras de profesor universitario contratado.

Estas puntuaciones aparecen en el texto y las tablas resumen de los documentos de principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación del programa PEP.

En términos comparativos, se evidencian diferencias sustanciales entre los perfiles. El perfil de la figura de Profesor Colaborador (PC) difiere significativamente de los perfiles Profesor Ayudante Doctor (PAD), Profesor Contratado Doctor (PCD) y Profesor de Universidad Privada (PUP). Por otro lado, los perfiles de PCD y de PCD-PUP presentan similitud en la valoración de la experiencia investigadora, la cual supone el 60% de la valoración total de ambos perfiles. No obstante, difieren en las puntuaciones asignadas a los cuatro epígrafes restantes que integran el perfil y que acumulan el 40% de la puntuación que falta para el 100%.

Figura 1. Perfil profesional de las figuras de profesor universitario contratado (Programa PEP).



Fuente: Elaboración propia a partir de los documentos de ayuda del Programa PEP de la ANECA, recuperados el 10 de mayo de 2012 de <http://www.aneca.es/Programas/PEP/Documentos-de-ayuda>.

El análisis individualizado de los perfiles muestra que en la figura de Profesor Colaborador son más relevantes, en términos de puntuaciones asignadas, los epígrafes de experiencia profesional (40/100 pts.) y de experiencia docente (32/100 pts.). La figura de Profesor Ayudante Doctor (PAD) presenta un perfil más académico en el que la experiencia investigadora (60/100 pts.) y la formación académica (21/100 pts.) se llevan la mayor parte de la puntuación. Por último, las figuras Profesor Contratado Doctor (PCD) y de Universidad Privada (PUP) con el mismo perfil profesional, coinciden con el PAD en la importancia y puntuación de la experiencia investigadora (60/100 pts.) y presentan mayor ponderación en el epígrafe relativo a la experiencia docente (30/100 pts.) y menor en la formación académica, experiencia profesional y otros méritos (6/100, 2/100 y 2/100 pts., respectivamente).



Aunque estas son las principales diferencias, también existen otras diferencias entre perfiles y, dentro de un mismo perfil, en los requisitos y puntuaciones planteadas en las cinco ramas de conocimiento diferenciadas para alcanzar la puntuación máxima asignada en cada apartado de los cinco epígrafes.

Para manifestar estas diferencias, se ha combinado el análisis cualitativo y cuantitativo de los requisitos para alcanzar la puntuación máxima, en cada apartado y para cada uno de los perfiles y ramas de conocimiento.

En la Tabla 1 puede verse el desglose de los 15 apartados que integran los cinco epígrafes evaluados, así como los criterios cuantitativos explícitos asociados a las cinco áreas de conocimiento en los tres perfiles.

Tabla 1. Criterios cuantitativos asociados a los perfiles profesionales de las figuras de profesor universitario contratado (Programa PEP).

	PC 2008		PAD 2008							PCD-PUP 2008												
	Puntos		Criterios							Puntos	Criterios											
	Máximos	Criter.	Máximos	1	2	3	3a	4a	4b	4c	5	Máximos	1	2	2a	3	3a	4a	4b	4c	5	
<b>1. EXPERIENCIA INVESTIGADORA</b>	10		60									60										
1.A. Public. científ. index. <sup>1</sup> y no index. <sup>2</sup> , creac.art. o paten.internac. <sup>3</sup>			26-30-35	6 <sup>1</sup>	6 <sup>1</sup>	2 <sup>1</sup>	4 <sup>1</sup>	3 <sup>2</sup>	1 <sup>1</sup> +2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup> +? <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup> +2 <sup>2</sup>	5 <sup>1</sup>	26-30-32-35	12 <sup>1</sup>	12 <sup>1</sup>	5 <sup>1</sup>	8 <sup>1</sup>	6 <sup>3</sup>	2 <sup>1</sup> +4 <sup>2</sup>	4 <sup>1</sup> +? <sup>2</sup>	3 <sup>1</sup> +4 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>
1.B. Libros y capítulos de libros			3-7-12-16									3-7-12-16										
1.C. Proyectos y contratos de investigación			5-9									5-7-12										
1.D. Transferencia de tecnología			No punt.									2-4-6										
1.E. Dirección de tesis doctorales	No punt.		No punt.									4										
1.F. Congresos, conferencias, seminarios			9									2-5										
1.G. Otros méritos de investigación			4									1-2										
<b>2. EXPERIENCIA DOCENTE</b>	32		9									30										
2.A. Docencia (divers., intens., respons. ciclos), tipo doc.univers.	24	450 h.										17							450 h.			
2.B. Evaluación sobre la calidad docente												3										
2.C. Participación ponen./asist. congresos formación docente	8											3										
2.D. Material doc.orig., publ.docentes, Proy.Inn.Doc., contrib.EEES												7										
<b>3. FORMACIÓN ACADÉMICA</b>	8		21									6										
3.A. Tesis doctoral, menciones, becas pre- y pos-doc., otros títulos			12									6										
3.B. Estancias centros investigación <sup>1</sup> , de formación <sup>2</sup> , titulación <sup>3</sup>	8		9																			
<b>4. EXPERIENCIA PROFESIONAL</b>	40		5									2										
4.A. Trabajo empresas-instituciones-hospitales (duración y respon)	40	6 años	5									2										
<b>5. OTROS MÉRITOS</b>	10		5									2										

**Legenda de las ramas de conocimiento diferenciadas en los criterios:** (1) Cc. Experimentales; (2) Cc. Salud; (2a) Diplomaturas de Cc. Salud; (3) Ingeniería y Arquitectura; (3a) Actividades de creación artística de Ingeniería y Arquitectura; (4a) Cc. Económicas y Empresariales, Cc. Educación, Cc. Comunicación y Periodismo, Sociología, Cc. Políticas y de la Admón.; (4b) Cc. Comportamiento; (4c) Cc. Jurídicas; (5) Arte y Humanidades.

Fuente: Elaboración propia a partir de los documentos de ayuda del Programa PEP de la ANECA, recuperados el 10 de mayo de 2012 de <http://www.aneca.es/Programas/PEP/Documentos-de-ayuda>.

El perfil desglosado del Profesor Colaborador (PC) muestra cuatro peculiaridades: (1) diferencia entre áreas de conocimiento, siendo los mismos los criterios cualitativos y cuantitativos; (2) los apartados 3.A. Tesis doctoral y 1.E. Dirección de tesis doctorales no se consideran en esta figura al no ser criterio necesario estar en posesión del título de Doctor, que es condición necesaria para dirigir tesis doctorales aunque no única; (3) los demás apartados plantean criterios cualitativos para la obtención de la puntuación

máxima fijada, pero sólo dos de ellos los definen también de forma cuantitativa; y (4) los criterios cuantitativos anteriores implican que para obtener cada punto de los 24 asignados al apartado 2.A. *Docencia* son necesarias 18.75 horas de docencia mientras por cada año de experiencia profesional fuera de la universidad –apartado 4.A– se pueden obtener 6.67 puntos de los 40 puntos totales asignados a la *experiencia profesional*.

Por su parte, el perfil del Profesor Ayudante Doctor (PAD) muestra también cuatro peculiaridades: (1) diferencia puntuaciones máximas y criterios cualitativos de los apartados 1.A, 1.B y 1.C de la *experiencia investigadora* para distintas áreas de conocimiento; (2) los apartados 1.D. *Transferencia de tecnología* y 1.E. *Dirección de tesis doctorales* no se consideran en esta figura. Sí se valora –apartado 3.A– la posesión del título de Doctor; (3) los demás apartados plantean criterios cualitativos para la obtención de la puntuación máxima fijada, pero solo el apartado 1.A. *Publicaciones científicas, creaciones artísticas y/o patentes internacionales* los define también de forma cuantitativa y para distintas áreas de conocimiento, diferenciando en algunos casos titulaciones y especialidades; y (4) el criterio cuantitativo anterior implica que por un artículo en una publicación indexada se pueden obtener 5.83 puntos en Cc. Experimentales y Cc. de la Salud, 17.49 puntos en Diplomaturas de Cc. de la Salud, 8.75 puntos en Ingeniería y Arquitectura, 11.67 puntos por creación artística relevante o patente internacional en Ingeniería y Arquitectura, 15 puntos en Cc. Sociales y Jurídicas y 5.2 puntos en Artes y Humanidades mientras que los artículos no indexados pero publicados en revistas de relevancia en los campos de conocimientos de las Cc. del Comportamiento y Cc. Jurídicas presentan un valor de 7.5 puntos por artículo.

Por último, los perfiles coincidentes de Profesor Contratado Doctor (PCD) y Profesor de Universidad Privada (PUP) muestran las siguientes peculiaridades: (1) diferencia puntuaciones máximas y criterios cualitativos de los apartados 1.A, 1.B, 1.C, 1.D, 1.F y 1.G de la *experiencia investigadora* para distintas áreas de conocimiento; (2) todos los apartados plantean criterios cualitativos para la obtención de la puntuación máxima fijada, pero solo los apartados 1.A. *Publicaciones científicas, creaciones artísticas y/o patentes internacionales* y 2.A. *Docencia* los definen también de forma cuantitativa, en el caso del 1.A. para distintas áreas de conocimiento y diferenciando en algunos casos titulaciones y especialidades; (3a) los criterios cuantitativos mencionados señalan que por un artículo en una publicación indexada se pueden obtener 2.92 puntos en Cc.

Experimentales y Cc. de la Salud, 7 puntos en Diplomaturas de Cc. de la Salud, 4 puntos en Ingeniería y Arquitectura, 5.33 puntos por creación artística relevante o patente internacional en Ingeniería y Arquitectura, 7.5 puntos en Cc. Sociales y 2.6 puntos en Artes y Humanidades mientras que los artículos no indexados pero publicados en revistas de relevancia en los campos de conocimientos de las Cc. del Comportamiento y Cc. Jurídicas presentan un valor de 5 y 3.75 puntos por artículo; y (3b) para obtener cada punto de los 17 asignados al apartado 2.A. *Docencia* son necesarias 22.5 horas de docencia.

### **Discusión/Conclusiones**

A la vista de los resultados obtenidos se puede concluir que:

Todos los criterios de valoración de los distintos perfiles y figuras están definidos en términos cualitativos; sin embargo, sólo algunos apartados relativos a *experiencia investigadora* (publicaciones indexadas, libros, congresos), *experiencia docente* (horas de clase impartidas) y *experiencia laboral* (años trabajados fuera de la docencia e investigación) están definidos en términos cuantitativos.

Existe coincidencia en las puntuaciones máximas asignadas

- Entre las áreas Cc. Experimentales y Cc. de la Salud en los apartados de *experiencia investigadora* para las figuras PC, PAD, PCD y PUP.
- Entre las áreas Cc. Sociales y Jurídicas y Artes y Humanidades en la mayoría de los apartados de *experiencia investigadora* para las figuras PC, PAD, PCD y PUP.
- En todas las áreas para todos los apartados y para la figura de PC.

Hay diferencias importantes entre las puntuaciones de los perfiles de las figuras PC, PAD, PCD y PUP para las distintas áreas de conocimiento.

La rentabilidad curricular de los resultados vinculados a la *experiencia investigadora* es decreciente en las figuras PAD y PCD-PUP. Un resultado de investigación (p.e., una publicación indexada) tiene menos valor en puntos máximos para la figura más relevante (PCD-PUP) que para la figura menos relevante (PAD).

### **Referencias**

ANECA (2012). Normativa del Programa PEP. Recuperado el 10 de mayo de 2012 de <http://www.aneca.es/Programas/PEP/Normativa-del-PEP>.

- ANECA (2012). Programa PEP. Principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación de Profesores Colaboradores (v.1 30-07-2008). Recuperado el 10 de mayo de 2012 de [http://www.aneca.es/content/download/12044/135403/file/pep\\_ppios\\_colab\\_120118.pdf](http://www.aneca.es/content/download/12044/135403/file/pep_ppios_colab_120118.pdf).
- ANECA (2012). Programa PEP. Principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación (PAD, PUP y PCD, V3 15-05-2007). Recuperado el 10 de mayo de 2012 de [http://www.aneca.es/content/download/11202/122982/file/pep\\_criterios\\_070515.pdf](http://www.aneca.es/content/download/11202/122982/file/pep_criterios_070515.pdf).
- ANECA (2012). Programa PEP. Principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación (PAD, PUP y PCD, V3 15-05-2007). Recuperado el 10 de mayo de 2012 de [http://www.aneca.es/content/download/11202/122982/file/pep\\_criterios\\_070515.pdf](http://www.aneca.es/content/download/11202/122982/file/pep_criterios_070515.pdf).
- Ortiz de Urbina-Criado, M. y Mora Valentín, E.M. (2011). El papel de la ANECA como instrumento de evaluación del profesorado: un estudio comparativo de los programas PEP y ACADEMIA. En M.P. Bermúdez y A. Guillén-Riquelme (comps.), *VIII Foro sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior: Libro de Capítulos* (pp. 525-529). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC).
- Zych, I. (2011). Comparación de los criterios para la acreditación de profesores contratados y funcionarios. *Aula Abierta*, 39 (3), 51-62.

# FACTORES DETERMINANTES DEL SESGO EN LA EVALUACIÓN DEL PROFESORADO

**María Gómez-Gallego\*, Juan Cándido Gómez-Gallego\*, María Concepción Pérez-Cárceles\*, Alfonso Palazón-Pérez de los Cobos\* y Juan Gómez-García\*\***

*\*Universidad Católica San Antonio; \*\*Universidad de Murcia*

## **Introducción**

En el contexto actual las universidades asumen, cada vez más, una mayor responsabilidad en los procedimientos de contratación y nombramiento de su profesorado y deben desarrollar procedimientos para la valoración de su desempeño. La evaluación de la actividad docente resulta especialmente relevante para las universidades, en la medida en que la garantía de calidad de sus estudios pasa por asegurar no sólo la cualificación de su plantilla docente sino, especialmente, la calidad de la docencia que en ella se imparte. En consecuencia, la universidad debe de tener métodos de contrastada calidad metodológica para valorar y evaluar a sus docentes.

En el proceso de evaluación docente es imprescindible conocer la opinión del estudiante sobre la formación recibida. Para ello, se requiere una escala de evaluación docente que cumpla todas las deseadas propiedades psicométricas. Los resultados de la aplicación del cuestionario, contienen información sobre aspectos fundamentales para los estudiantes, para los profesores y, globalmente, para la institución universitaria.

No obstante, es necesario señalar que la opinión del estudiante es una visión parcial e incompleta del constructo de “competencia docente”; por lo tanto, el uso de los mencionados cuestionarios debe ser integrado en una visión más amplia de la evaluación del profesorado que contemple otros criterios, fuentes e instrumentos” (De Miguel y cols., 1991; De Miguel, 1998).

Los factores extra clase o sesgos en la docencia por los alumnos se refieren a todas aquellas variables no relacionadas con la instrucción que afectan la efectividad docente en el aula (Marsh, 1984). Se ha reconocido que los alumnos no evalúan al profesor con total independencia; su idiosincrasia y antecedentes, así como las características del profesor y del contexto juegan, entre otros factores, un papel importante en los resultados de la

valoración. A estos factores, “extra-docentes” que afectan la valoración se les ha denominado sesgos, variables extrañas o intervinientes en el proceso de evaluación (Feldman, 1977; Marsh, 1984). Para García (2001), más que sesgos, estos factores deben considerarse como variables intervinientes, inherentes al mismo proceso de la docencia y a su evaluación.

A la hora de evaluar a un profesor universitario, es preciso tener en cuenta, que en el aprendizaje de los estudiantes influyen muchos aspectos que no dependen del profesor, sino del propio alumno o de la estructura del sistema educativo, tales como la falta de preparación básica para seguir la carrera elegida, la carencia de conocimientos previos sobre una materia determinada, el desinterés para estudiar, la desmotivación personal o la falta de esfuerzo, las deficiencias en hábitos de estudio, las fallas en la disponibilidad de medios materiales o en el acceso de recursos educativos etc.

El contexto del profesor, del alumno y la clase, frecuentemente ha sido mencionado por la importancia que tienen algunas de sus características: tamaño del grupo, género del estudiante y del profesor, nivel investigador del profesor, etc. La utilización en conjunto de todas las características del profesor, alumnos, curso y contexto genera determinantes que en conjunto, podrían ser básicas para la investigación.

En este estudio nos centramos en conocer y valorar en qué medida los factores extraños, o variables intervinientes pueden condicionar los resultados de la aplicación de los cuestionarios de evaluación docente

## **Método**

*Participante:* La muestra está constituida por 1800 estudiantes de grado en el año académico 2010-2011 y 252 profesores, habiéndose obtenido 7430 encuestas de evaluación sobre la calidad docente. La edad media de los estudiantes que participaron en el estudio fue de 21,5 años; el rango de edades fue de 18-64 años. La mayoría eran mujeres, (58%). En cuanto al profesorado, la edad media fue de 43 años; el rango de edades fue de 28-66 años. La mayoría eran varones, (56%). La muestra era representativa de cuatro Ramas del Conocimiento: Ciencias Sociales y Jurídicas, Ciencias Sanitarias, Ciencias de la Comunicación e Ingeniería y Arquitectura.

*Instrumentos:* Se administró a los estudiantes El Cuestionario de Evaluación Docente, (CED) propuesto y validado por Palazón y Gómez (2010), y el Study Process Questionnaire, (SPQ), Biggs et al., (2001).

*Procedimiento:* Con anterioridad a la administración de los cuestionarios, se solicitó autorización a profesores y estudiantes para su inclusión en el experimento.

En el cuestionario CED consta el nombre del profesor, código de la titulación y asignatura impartida; el alumno debía anotar su edad y género.

En una carpeta se entrega a los estudiantes el cuestionario CED y el cuestionario SPQ, éste incluía un campo donde el estudiante debería anotar la calificación obtenida en la asignatura objeto de la evaluación y otro campo donde el estudiante hacía constar la nota esperada. Los cuestionarios se administran en horas de clase, sin aviso previo. El análisis estadístico se realiza mediante el programa SPSS -19.

## **Resultados**

La tabla 1 muestra las estimaciones de medias, desviaciones típicas e intervalos de confianza de la valoración de la calidad docente del profesorado según las submuestras establecidas por los niveles de factor indicado. Por otra parte, se ha aplicado el procedimiento ANOVA y el test de Bonferroni y se han obtenido los resultados que se exponen a continuación.

Los resultados mostrados en la tabla indican lo siguiente:

*Enfoques de Aprendizaje.* Se han encontrado diferencias significativas entre los promedios de las valoraciones del profesor. La aplicación del test de Bonferroni encuentra diferencias significativas entre todos los pares de grupos.

*Calificación de los alumnos.* Existen diferencias significativas entre los promedios de las valoraciones del profesor. Cuando aplicamos el test de Bonferroni se encuentran diferencias significativas en todos los pares de grupos.

*Género del alumno.* Se han encontrado diferencias significativas entre los promedios de las valoraciones del profesor.

*Edad del alumno.* Se han encontrado diferencias significativas en los valores medios de la valoración docente del profesor.

*Género del profesor.* Se han encontrado diferencias significativas entre en los valores medios de la valoración del profesor.

*Edad del profesor.* No se han encontrado diferencias significativas.

*Ramas del conocimiento.* Se han encontrado diferencias significativas. El test de Bonferroni no encuentra diferencias significativas entre Enseñanzas Técnicas y Ciencias de la Actividad Física y Deportiva.

Tabla 1. Estadísticos de la Valoración del profesor según niveles del factor

Factor	Niveles del factor	N	Media	Desviación típica	Intervalo de confianza (95%)		ANOVA
					inferior	superior	p-valor
Estilo de aprendizaje	Muy sup.	1816	3,67	1,25	3,61	3,72	0,000
	Superficial	1446	3,81	1,25	3,74	3,87	
	Profundo	1560	4,05	1,10	3,99	4,10	
	Muy prof.	1546	4,30	1,01	4,25	4,35	
Calificaciones alumno	Suspenso	1350	3,66	1,29	3,59	3,73	0,000
	Aprobado	2082	3,98	1,16	3,93	4,03	
	Notable	1548	4,25	1,02	4,20	4,30	
	Sobresaliente	497	4,35	1,02	4,26	4,44	
Género alumno	Mujer	3823	4,04	1,15	4,00	4,07	0,000
	Hombre	2378	3,84	1,22	3,79	3,89	
Edad alumno	Edad < 22	4500	3,94	1,18	3,90	3,97	0,002
	Edad >= 22	1979	4,04	1,17	3,98	4,09	
Género profesor	Mujer	3318	4,13	1,10	4,09	4,17	0,000
	Hombre	4022	3,80	1,23	3,76	3,84	
Edad profesor	Edad < 35	2735	3,98	1,16	3,94	4,03	0,962
	Edad >= 35	3845	3,99	1,17	3,95	4,02	
Ramas conocimiento	C. Sociales	2229	3,98	0,02	3,93	4,03	0,000
	E. Técnicas	1141	3,56	0,03	3,49	3,63	
	C. Salud	3272	4,12	0,02	4,08	4,16	
	A. Física	698	3,66	0,04	3,58	3,75	
<b>Total</b>		<b>7340</b>	<b>3,95</b>	<b>0,014</b>	<b>3,92</b>	<b>3,97</b>	



## **Discusión/Conclusiones**

En relación a las notas que reciben los estudiantes y la valoración que hacen del profesor, los resultados reportados son heterogéneos. Los obtenidos en este trabajo son consistentes con Trick, 1993; Wilson, 1998 y otros.

Respecto al género del docente, los resultados son contradictorios, en nuestro estudio las profesoras son mejor valoradas que los profesores.

Los resultados que se han obtenido al estudiar el género del estudiante y el género del profesor han sido contradictorios. Si bien, una mayoría de estudios (citados por Acevedo, 2003) no han encontrado diferencias en las valoraciones.

La naturaleza de la materia en que se evalúa al profesor también ha sido considerada como una variable importante de estudio y que puede tener efecto en la valoración que los estudiantes hacen del profesor. Al respecto, Ramsden (1991) reporta que los investigadores han encontrado efectos significativos en el tipo de materia que el profesor imparte. En nuestro estudio encontramos diferencias significativas entre las valoraciones que hacen los estudiantes de las diferentes Ramas del Conocimiento.

En síntesis, los resultados permiten enunciar las siguientes conclusiones:

Cuando el estudiante tiene un enfoque de más calidad en el aprendizaje valora con mayor puntuación la calidad de la enseñanza recibida. Cuando el estudiante tiene mejores notas otorga mayor valoración al profesor. Las alumnas valoran mejor a los profesores que los alumnos. Los estudiantes de mayor edad valoran mejor a los profesores que los alumnos.

Las profesoras son mejor valoradas que los profesores. La edad del profesor no influye en la valoración del estudiante. Los estudiantes valoran de distinta forma a sus profesores en función de la rama de conocimiento que estudian.

## **Referencias bibliográficas**

- Acevedo, R. (2003). *Factores que inciden en la competencia docente universitaria*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Biggs, J., Kember, D. y Leung, D. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire: RSPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.

- De Miguel, M., Arias, J.M., Fernández-Raigoso, M., Fueyo, A. y Quiros, J.C. (1991). *Criterios para la evaluación del profesorado universitario*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- De Miguel, M. (1998). La evaluación del profesorado universitario. Criterios y propuestas para mejorar la función docente. *Revista de Educación*, 315, 67-83.
- Feldman, K.A. (1977). Consistency and variability among college students in rating their teachers and courses: A review and analysis. *Research in higher education*, 6, 223-274.
- García, J.M. (2001). ¿Qué factores extra clase o sesgos afectan la evaluación docente en la educación superior? *Revista Mexicana de investigación educativa*, 5(10), 303-325.
- Marsh, H.W. (1984). Students evaluations of university teaching: dimensionality, reliability, validity, potential biases, and utility. *Journal of Educational Psychology*, 76, 707-754.
- Palazón, A. y Gómez, J. (2010). *La Evaluación de la Docencia y el Aprendizaje en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Murcia: Universidad Católica San Antonio.
- Ramsden, P. (1991). A performance indicator of teaching quality in higher education: the course experience Questionnaire. *Studies in Higher Education*, 16, 129-150.
- Trick, L.R. (1993). Do grades affect faculty teaching evaluations? *Journal of Optometric Education*, 18(3), 88-92.
- Wilson, R. (1998). New research casts doubt on value of comparing adult college student's perceptions of effective teaching with those of traditional student. *Chronicle of Higher Education*, 44 (19), 12-14.

## 30 AÑOS DE REVISTAS DE DIDÁCTICA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES EN ESPAÑA: EL CAMINO POR RECORRER

María Pilar Jiménez-Aleixandre\*, Antonio de Pro-Bueno\*\* y Vicente Mellado\*\*\*

\*Universidad de Santiago de Compostela, \*\* Universidad de Murcia, \*\*\* Universidad de Extremadura

### Introducción

Los artículos científicos constituyen, directamente o a través de índices como h, el indicador más relevante para evaluar la calidad de la investigación. Esta calidad se valora por el impacto de la revista y por las bases en las que se encuentra indexada.

En este trabajo se analiza la evolución de las revistas españolas de didáctica de las ciencias experimentales en los 30 años transcurridos desde la aparición de *Enseñanza de las Ciencias* en 1983. El análisis se enmarca en una perspectiva teórica que considera los artículos científicos como parte de un diálogo en una comunidad de práctica y la publicación como una práctica científica (Kelly, 2008), relevante para la construcción del conocimiento en una comunidad, y que reconoce el papel del discurso escrito en esta construcción (Bazerman, 1988). Los artículos científicos constituyen uno de los géneros discursivos de comunicación científica (Goldman y Bisanz, 2002). Los objetivos del trabajo son dos: 1) analizar la evolución del *impacto y proceso de gestión* de originales en las revistas; 2) analizar la evolución de la calidad del *contenido* de los artículos publicados en ellas.

### Método

El corpus está constituido por las cinco revistas de Didáctica de las Ciencias Experimentales de ámbito nacional: *Enseñanza de las Ciencias* (EC), *Alambique*, *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales* (DCES), *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* (Eureka), y *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* (REEC). Los datos de las revistas españolas se comparan con los de las otras seis revistas del área – además de DCE – indexadas en el SSCI.

Los *criterios de análisis* para cada dimensión han sido: 1a) para la *evolución del impacto* en las comunidades de referencia, su inclusión en índices internacionales y nacionales; 1b) para el *proceso de recepción, revisión y publicación* de originales, los tiempos transcurridos, la transparencia en la revisión y la apertura y funcionamiento de

los comités de redacción y asesores; 2) para la *evolución de la calidad* del contenido de los artículos, aquí nos centraremos en la autoría y los problemas investigados, a través de un meta-análisis de revisiones publicadas sobre estas cuestiones.

## Resultados

### *Evolución del impacto y del proceso de gestión*

Desde la aparición en 1983 de *Enseñanza de las Ciencias*, la de mayor impacto, a las cinco revistas en 2012 se han dado pasos considerables. La tabla 1 sintetiza los datos de impacto de este corpus en tres bases: SSCI, la más relevante a nivel internacional, ERIH de la ESF, e IN-RECS del EC3, la más relevante a nivel nacional, así como su índice h.

Tabla 1. Impacto de las revistas españolas de didáctica de ciencias experimentales

Revista / editada por	Inicio	SSCI /184 impacto	ERIH	IN-RECS /166 impacto	h índice posición
Enseñanza d las Ciencias UAB / Univ. Valencia	1983	172/184 0,131	INT2	9 /166 0,319	h: 29 (1/166)
Alambique Editorial Graó	1994	-	INT2	20 /166 0,196	h: 10 (20/166)
Didáctica CC Exp y Soc Univ. Valencia	1989	-	-	17 /166 0,219	h: 5 (52/166)
REEC ( <i>electrónica</i> ) Univ. Vigo	2002	-	-	36 /166 0,081	h: 14 (9/166)
Revista Eureka ( <i>electrónica</i> ) Univ. Cádiz	2004	-	-	57 /166 0,027	-

Los cambios más importantes, en cuanto al impacto, pueden resumirse en:

- a) La inclusión de *Enseñanza de las Ciencias* (EC) en el SSCI en 2009, un cambio cualitativo, aunque su posición e índice de impacto son, aún, muy bajos.
- b) La indexación de dos, EC y *Alambique*, en el segundo nivel, INT2 del índice ERIH.
- c) La buena posición de las tres anteriores a 2000 en IN-RECS, mantenida de forma consistente: EC, *Alambique* y DCES en el primer cuartil.
- d) La primera posición de EC en los índices h y g (45, no recogido en la tabla 1) de todas las revistas de educación, elaborado por el grupo EC3.

En resumen, existe una evolución positiva, sobre todo de *Enseñanza de las Ciencias*, que se sitúa entre las revistas españolas de mayor impacto. Interpretamos que los altos índices se relacionan con la madurez de la comunidad de investigación en didáctica de

ciencias, su internacionalización y la cultura de citar trabajos de la comunidad. Los estudios bibliométricos confirman la calidad del área: el artículo de autoría española (1998-2009) más citado del SSCI es de Jiménez Aleixandre (Fernández Cano, 2011); y, sin restricción de fecha, 23 de los 50 más citados son de didáctica de ciencias.

En cuanto al *proceso de recepción, revisión y publicación* de originales, la tabla 2 sintetiza la posición e impacto de las revistas del SSCI. En el SSCI solo está EC, mas las reflexiones se podrían extender –parcial o totalmente – a las otras, sobre todo, a alguna de las electrónicas, en la que las limitaciones son más evidentes.

Tabla 2. Revistas de didáctica de ciencias experimentales en el SSCI (2010)

Revista / editada por	SSCI / 184 impacto	Recepción a publicación	Proceso compartido	Editorial board
JRST, J. Research in Sci. Teaching / Wiley	4 2,728	77 días	Reenvío a revisores	Reunión anual e-consultas
Science Education / Wiley	16 1,900	67 días	Reenvío a revisores	Reunión anual e-consultas
Studies in Science Ed. / Taylor & Francis	40 1,267	--	--	--
IJSE, Int. J. of Sci. Ed. / Taylor & Francis	55 1,063	8 meses	Reenvío a revisores	Sin reunión ni e- consultas
Research in Sci. Ed. / Springer	69 0,853	9 meses	Reenvío a revisores	--
EC, Enseñ. de las Ciencias / UAB & U.Valencia	172 0,131	20-29 meses	No	Sin reunión ni e- consultas
Science & Education / Springer	sin índice hasta 2011	12-15 meses	Reenvío a revisores	Reunión bianual

Los datos resultan elocuentes. Es necesario disminuir la *duración del proceso* de recepción a publicación en EC que, como se discute en Jiménez Aleixandre (2008), se debe a la aceptación de un número de originales muy superior al que es posible publicar con el formato y periodicidad actuales. Hay que mejorar la *transparencia del proceso* en EC: por lo menos, reenviar a los revisores (3 en JRST y Sci. Ed., 2 en las otras) tanto las revisiones de otros revisores como la decisión editorial y el mensaje al autor; es una forma de que los revisores perciban la utilidad de su trabajo. Y sería necesaria una mayor *participación del Consejo Asesor* de EC en otras decisiones que no se limiten, en el mejor de los casos, a revisar originales; también serían deseables encuentros para analizar lo que se está realizando, unificar criterios, plantear mejoras. En resumen, la

gestión de las revistas internacionales parece más profesional que la de EC. Si queremos mejorar la calidad de las revistas en las que difundimos nuestros trabajos, es necesario avanzar, a partir de los logros que, sin duda, hemos conseguido.

#### *Evolución de la calidad de los artículos*

Desde la creación del área, se han publicado más de 20 revisiones de las publicaciones (revistas, comunicaciones a congresos, reflexiones) de didáctica de las ciencias, algunas de ellas de nuestra autoría (por ejemplo, Pro, 2010; 2011). Creemos que este tipo de trabajos debe responder a cuatro interrogantes: ¿quiénes investigamos?; ¿qué estamos investigando?; ¿cómo lo estamos haciendo?; y ¿a qué conclusiones estamos llegando? Por razones de espacio en este resumen sólo se mencionan algunos aspectos que nos parecen especialmente preocupantes:

*Autoría:* se ha reducido ostensiblemente el número de contribuciones del profesorado de secundaria y siguen sin participar apenas los maestros de primaria o infantil.

*Autoría:* se aplican criterios menos exigentes cuando los autores no son españoles.

*Problemas investigados:* aunque resulta muy positivo el incremento de trabajos de investigación-acción, se siguen realizando trabajos que no abordan cuestiones que sean relevantes para la comunidad educativa, es decir que le preocupen.

*Problemas investigados:* a veces –más de las deseables – se plantean problemas con soluciones previsibles, descontextualizados y “sin referente ideológico”.

*Problemas investigados:* muchos estudios sobre el “desconocimiento” conceptual del alumnado; menos sobre lo que sabe, sabe hacer, sabe hacer con otros, sabe ser y estar.

*Problemas investigados:* en educación formal, la ESO ha sido la etapa estrella y crece la investigación sobre la universidad pero falta sobre educación primaria e infantil. En educación informal, hay pocos trabajos sobre lo que se aprende fuera de la escuela.

*Problemas investigados:* en cuanto a la formación inicial, la mayoría de los trabajos se ocupa de los maestros; hay pocos de formación inicial del profesorado de secundaria.

*Problemas investigados:* en los trabajos sobre formación inicial, se investigan propuestas de enseñanza que parecen más una repetición de la educación en secundaria que realmente orientadas al desarrollo profesional.

*Problemas investigados:* en los trabajos sobre profesorado en ejercicio, hay estudios sobre creencias y opiniones pero pocos trabajos sobre sus producciones y actuación en el aula. Faltan contribuciones sobre la formación de profesores principiantes.

*Marcos teóricos:* aunque han evolucionado mucho los referentes de las investigaciones, hay que revisar el papel real de los marcos teóricos en ellas; resulta a veces confuso y falta indicar en qué marco se sitúa el trabajo, valorar críticamente trabajos anteriores, tomar partido entre opciones contradictorias y no sólo citarlas.

### **Discusión/Conclusiones**

Sin duda, existe una evolución muy positiva en el área de didáctica de las ciencias experimentales como ponen de manifiesto muchos indicadores de calidad. La cultura de citar otros trabajos se refleja en los índices de impacto de las revistas. Los artículos sobre todo de *Enseñanza de las Ciencias* y *Alambique*, son utilizados en la docencia y la investigación. Sin embargo es preciso mejorar; así hemos señalado, por ejemplo, la necesidad de ajustar el número de artículos aceptados a las posibilidades de publicación, aumentar la transparencia en la revisión y supervisión de trabajos, y una mayor participación y coordinación entre los miembros del consejo asesor o comité científico.

Además, hay que evaluar qué se está investigando – aquí no hemos podido abordar los métodos ni las conclusiones lo que será objeto de otro artículo – si queremos avanzar un grado más. Hay que mejorar la identificación de cuestiones prioritarias, la búsqueda de soluciones en y sobre la práctica educativa, la incorporación de los resultados de la investigación a las aulas y a los programas y actividades de formación del profesorado. También hacer visible que se puede disfrutar investigando. 30 años han producido mejoras importantes. Hay que planificar cómo mejorar en la próxima década.

### **Referencias**

Bazerman, C. (1988). *Shaping written knowledge: The genre and activity of the experimental article in science*. Madison: The University of Wisconsin Press.

Fernández Cano, A. (2011). Producción educativa española en el Social Sciences Citation Index (1998-2009). II. *Revista Española de Pedagogía*, 69, 250, 427-444.

Goldman, S.R. y Bisanz, G.L. (2002). Toward a functional analysis of scientific genres: Implications for understanding and learning processes, en Otero, J., León, J.A. y

Graesser, A.C. (eds.). *The Psychology of science text comprehension* (pp 19-50), Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Jiménez Aleixandre, M.P. (2008). La publicación como proceso de diálogo y aprendizaje: el papel de artículos y revistas en la didáctica de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 26 (3), 311-320.

Kelly, G. J. (2008). Inquiry, activity and epistemic practice. In R. A. Duschl, & R. E. Grandy (eds.) *Teaching Scientific Inquiry: Recommendations for research and implementation* (pp 99–117). Rotterdam: Sense Publishers.

Pro, A. (2009). ¿Qué investigamos sobre la didáctica de las ciencias experimentales en nuestro contexto educativo? *Investigación en la Escuela*, 69, 45-60.

Pro A. (2010). ¿Cuáles han sido las preocupaciones de los trabajos de innovación en la didáctica de las ciencias? *Alambique*, 65, 73-85.



# **EL PROCESO DE ACREDITACIÓN DE TITULACIONES DE INGENIERÍA CON LA AGENCIA NORTEAMERICANA ABET. LA EXPERIENCIA DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA: VISIÓN INSTITUCIONAL.**

**Juan Jaime Cano-Hurtado, Isabel Carda-Batalla, José Antonio Mendoza-Roca, Miguel Leiva-Brondo, Javier Oliver-Villarroya, Pedro Antonio Calderón-García, Vicente Castell-Zeising y Nemesio Fernández**

*Universitat Politècnica de València (UPV)*

## **Introducción**

La Universitat Politècnica de València (UPV) está desarrollando desde Enero de 2011 todos los procesos necesarios para conseguir la acreditación de los títulos de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Industrial e Ingeniero de Telecomunicación, a través de la agencia norteamericana ABET.

En la estrategia de mejora de la calidad e internacionalización de nuestra Universidad, se ha considerado por el equipo de gobierno que afrontar un reto de estas características puede permitir evaluar, en su justa medida, la situación de cuatro titulaciones que representan el estándar que ofrecemos para la formación de ingenieros.

La elección de la agencia norteamericana ABET está fundamentada en el hecho de que sea reconocida como una de las entidades independientes más rigurosas y acreditadas en la evaluación de programas de ingeniería, permitiendo la visualización de nuestras titulaciones y de la UPV en el ámbito anglosajón, especialmente en EE. UU. y, por extensión, en los mercados emergentes de extremo oriente.

La UPV, a lo largo de sus más de cuarenta años de historia, ha podido desarrollar y consolidar, a través de sus Centros, una amplísima red de contactos con las más destacadas instituciones universitarias europeas, permitiendo que nuestros alumnos se beneficien de los programas de intercambio en todo su alcance, incluso en formatos de doble titulación. La escala e intensidad de estos intercambios con el ámbito norteamericano o de extremo oriente se ha visto, en ocasiones, condicionado por la falta de un adecuado conocimiento por parte de nuestros posibles socios del alcance de la formación en la UPV (grado o master) y la falta de estándares para la comparación adecuada de los niveles de competencias de nuestras titulaciones. Este hecho se agrava cuando tratamos de egresados y de su acceso a la actividad profesional como ingenieros, ya que entonces es habitual que, aun tratándose de planes formativos con una extensión

de cinco o seis cursos (anteriores a la LRU), el reconocimiento en dichos países alcanzaba exclusivamente al nivel del actual título de Grado (Bachelor).

En esta comunicación se aborda, desde la visión institucional de este proceso colaborativo, la coordinación llevada a cabo desde el Vicerrectorado de Calidad y Evaluación de la Actividad Académica (VCEAA), con las cuatro Escuelas directamente relacionadas y el resto de servicios de la UPV, los aspectos fundamentales que han sido necesarios desarrollar y los recursos empleados para, creemos, culminar positivamente en el próximo mes de Agosto de 2012 este proceso de acreditación.

### **Método**

El Plan Estratégico de la UPV 2007-2014 establece “*La acreditación de las enseñanzas ofertadas por la UPV en las agencias nacionales e internacionales con el mejor nivel académico*” como una de sus líneas básicas de actuación.

A lo largo del año 2010, se tuvo noticia del proceso de acreditación, a través de la agencia norteamericana ABET, que estaban llevando a cabo en la Universidad Politécnica de Madrid las titulaciones de Ingeniero Industrial e Ingeniero de Telecomunicación. Valorando el alcance del proceso y lo relevante que podía resultar su consecución para la proyección de la UPV y, especialmente, de sus alumnos como futuros ingenieros, se decidió afrontar el reto. La elección de la agencia ABET se basa en la evidencia contrastada de ser la que tiene un mayor prestigio internacional en el ámbito de las ingenierías.

Dado que el proceso se debía afrontar con las máximas garantías y exigencias, a la vez que se consideraba necesario aunar esfuerzos, valorar la oportunidad y optimizar los recursos disponibles, se optó por presentar a la acreditación las cuatro titulaciones de ingeniería superior más consolidadas de la UPV: Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Industrial e Ingeniero de Telecomunicación. Se solicitó en Enero de 2011 la evaluación en la Engineering Accreditation Commission (EAC) a nivel de Master (post-graduate). Esta iniciativa, de acuerdo con la exigencia de ABET, se produjo con el conocimiento y visto bueno de la agencia local encargada de la calidad (Agència Valenciana d’Avaluació i Prospectiva, AVAP), que realiza las funciones delegadas por ANECA, entre otras, en el ámbito de la Comunitat Valenciana.

El grupo de trabajo creado para el seguimiento del proyecto de acreditación (proceso que se espera concluir con la decisión definitiva que comunicará ABET en Agosto de

2012), estaba compuesto por el Vicerrector de Calidad y Evaluación de la Actividad Académica (VCEAA), una técnico de apoyo del Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad (SEPQ) de la UPV y, al menos, un profesor representante del equipo de dirección de cada una de las cuatro escuelas. A lo largo del proceso se ha contado con la colaboración de la mayoría de los Servicios básicos de la UPV, especialmente del Área de Sistemas de Información y Comunicaciones (ASIC) y del SEPQ, que han facilitado todas las importantes tareas de análisis y proceso de datos para la preparación de los informes requeridos. La secuencia temporal con los hitos más relevantes comprende:

**Año 2011:**

**Enero:** Inicio del proceso con la presentación de la solicitud en ABET.

**Febrero-Junio:** Elaboración del Self-Study Report de cada una de las cuatro titulaciones presentadas. ABET designa al responsable del equipo evaluador (TC) y a un evaluador por programa (PEV), la AVAP comunicó que sería la propia Directora General la que actuaría como observador externo.

**Julio:** Visita de un representante de cada Escuela a la reunión anual de ABET para conocer en detalle el proceso, tomar contacto con el equipo de evaluadores y avanzar la organización de su visita a la UPV.

**30 de Noviembre al 2 de Diciembre:** Visita del equipo evaluador a la UPV y valoración preliminar de las titulaciones.

**Año 2012:**

**6 de Febrero:** Recepción en la UPV del Draft Statement del equipo evaluador con la valoración de ABET sobre las titulaciones.

**6 de Marzo:** Cumpliendo el plazo establecido por ABET, respuesta de la UPV con las acciones que se llevarán a cabo en el marco de las cuatro titulaciones para atender las observaciones planteadas por el equipo de evaluación. A partir de este momento, concluyen su actividad los cuatro evaluadores de ABET, que nombra dos nuevos Editor que, junto con el responsable del equipo (TC), serán los encargados de elevar la propuesta final a la asamblea de ABET del mes de Julio de 2012.

**30 de Mayo:** Envío desde la UPV de evidencias documentadas adicionales de las acciones llevadas a cabo como consecuencia de las observaciones planteadas por el equipo evaluador.

**31 de Agosto:** Comunicación de ABET a la UPV del resultado de la evaluación en el documento Final Statement. Caso de no observar aspectos que requieran un especial seguimiento, se establece el Next General Review (NGR), que supone un periodo de acreditación reconocido por ABET para las titulaciones con un alcance de seis años.

En todo este proceso, el coste asociado comprende los siguientes conceptos:

Tasas para la acreditación.

Visita a la sesión anual de ABET.

Costes de traducción de los informes.

Costes asociados a procesos de información.

Visita del equipo de ABET.

Las tasas para la acreditación y las condiciones de viaje y estancia del equipo de ABET, los establece la agencia y pueden consultarse en su página oficial.

## **Resultados**

La UPV tiene una dilatada tradición y experiencia en procesos de evaluación externa e interna, no obstante, afrontar la acreditación ABET ha tenido un alcance singular en numerosos aspectos, entre los que cabe destacar:

- Avance significativo en la integración de la información en la UPV, a la vez que se constata que el punto de vista establecido por ABET en el tratamiento de los datos, que permiten conocer en profundidad las características generales que rodean el desarrollo de una titulación, permiten simplificar los procesos objetivos de evaluación y toma de decisiones.
- Potenciación de las labores de coordinación entre Escuelas y Servicios de la UPV.
- Cambio profundo en la visión de los objetivos fundamentales que sustentan el contenido, estructura y desarrollo de los planes de estudio. Tiene especial relevancia todo lo relativo a la evaluación de las competencias declaradas en el título, singularmente las de carácter transversal, y, en consecuencia, se deben establecer nuevas metodologías docentes que permitan realizar dichas tareas de evaluación, especialmente en asignaturas de cursos avanzados vinculadas con el desarrollo de proyectos.
- La revisión de contenidos en las encuestas diseñadas por la UPV, tanto para evaluar las competencias alcanzadas por el recién titulado, como para constatar el nivel de cumplimiento de los objetivos de la titulación, al cabo de pocos años de

acabar la carrera. Esta última encuesta resulta muy importante para completar la información necesaria que permite realimentar el ciclo de revisión de los planes de estudio, consultando, tanto a los titulados como a los empleadores.

### **Discusión/Conclusiones**

Alineado con el Plan Estratégico de la UPV, la acción emprendida para acreditar titulaciones de Ingeniería en la UPV es un primer paso que, de concluir con éxito, permitirá afrontar la extensión de la misma a la estructura de titulaciones de Grado y Master con atribución profesional, en el momento en el que completen adecuadamente su proceso de implantación.

La cultura de evaluación externa, muy arraigada en la UPV, debe seguir apostando por alcanzar cotas de exigencia equivalentes a la derivada de solicitar la acreditación de titulaciones a través de ABET.

Debería abordarse a corto o medio plazo una profunda revisión en la definición de los objetivos y competencias asociadas al conjunto de titulaciones de la UPV, intentando especialmente una mayor integración y simplificación en su definición.

Vinculada a la anterior consideración, es importante extender la revisión de metodologías docentes avanzando en la cultura de evaluación de competencias como vía fundamental para garantizar el alcance de los objetivos formativos del título.

Es muy importante plantear una adecuada campaña de difusión del alcance de la acreditación para establecer nuevas vías de relación con otros ámbitos geográficos, a la vez que se pone en valor en el ámbito profesional a nuestros titulados.

### **Referencias**

Universitat Politècnica de València (2007). *Plan estratégico UPV 2007-2014. Resumen Ejecutivo*. <http://www.upv.es/entidades/SEPQ/index-es.html>

ABET (2012). *Página oficial de la agencia ABET*. <http://www.abet.org>

# LOS OBJETIVOS EDUCACIONALES Y LAS COMPETENCIAS DE UN TÍTULO ACADÉMICO SEGÚN ABET EN EL SISTEMA EDUCATIVO UNIVERSITARIO ESPAÑOL

**Miguel Leiva-Brondo, Vicente Castell-Zeising, Nemesio Fernández, Isabel Carda  
Batalla y José Antonio Mendoza Roca**

*Universitat Politècnica de València (UPV)*

## **Introducción**

La agencia de americana ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology) tiene, entre sus misiones, la promoción de la calidad e innovación en educación, y la hace efectiva a través de la acreditación de títulos académicos universitarios ([www.abet.org](http://www.abet.org)). Para otorgar la acreditación, se requiere la elaboración de un informe (Self Study Report) que evalúa, de forma cuantitativa y cualitativa, las fortalezas y limitaciones del título académico que es remitido para su análisis (ABET, 2011). Éste debe contener información general de la universidad y del título, así como una información más detallada, que se organiza en 8 criterios: estudiantes, objetivos del programa, competencias, mejora continua, *curriculum*, profesorado, instalaciones y apoyo institucional. El presente texto se va a centrar en los criterios 2, 3 y 4 que tratan sobre los objetivos educacionales del programa (Program Educational Objectives, PEO's), las competencias (Student Outcomes, SO's) y la mejora continua (Continuous Improvement).

Los PEO's son declaraciones amplias que describen la profesión y las metas profesionales, y que el título ha de considerar durante la formación de sus futuros graduados. Dichos PEO's tienen que estar publicados y ser coherentes con la misión de la institución, y las necesidades de los grupos de interés (constituencies) del título. Los grupos de interés podrían ser, entre otros: profesorado, alumnado, egresados, empleadores... Los PEO's deben ser examinados, evaluados y, en su caso, modificados periódicamente, a través de la información recabada de los grupos de interés.

Los SO's son declaraciones concretas que describen lo que se espera que conozca y sepa hacer el estudiante en el momento de su graduación. Estas competencias están relacionadas con habilidades, conocimientos y aptitudes que el estudiante adquiere a medida que progresa en el programa. Para lograr una acreditación positiva, el título debe contener, al menos, los SO's que se muestran a continuación (ABET, 2011):

- (a) An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering.
- (b) An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data.
- (c) An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability.
- (d) An ability to function on multidisciplinary teams.
- (e) An ability to identify, formulate, and solve engineering problems.
- (f) An understanding of professional and ethical responsibility.
- (g) An ability to communicate effectively.
- (h) The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context.
- (i) A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning.
- (j) Acknowledge of contemporary issues.
- (k) An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice.

En el criterio 4, dedicado a la mejora continua, se articulan los procesos adecuados para identificar, recoger y evaluar hasta que punto se adquieren los PEO's y SO's. Los resultados de este proceso deben ser utilizados sistemáticamente como herramienta en la mejora continua del título.

#### *Procedimiento*

La elaboración de los PEO's y SO's requiere un ejercicio de reflexión sobre su significado y su adaptación al sistema educativo español. En el sistema educativo español no existen los PEO's y los SO's lo hacen, desde hace poco tiempo, en forma de "competencias". Por tanto, para elaborar el informe de ABET, normalmente es necesario redactar *de novo* unos PEO's. Para ello, a nivel de centro o escuela es necesario determinar, en base a la información recabada de los grupos de interés, quién los propone, cómo se aprueban, y cómo se evalúan y modifican.

Los SO's en el sistema educativo español suelen estar expresados como competencias. Sin embargo, a menudo, son una lista muy extensa que no suele cubrir completamente

los SO's que requiere ABET. De hecho, muchas universidades americanas han sustituido sus propios SO's por los de ABET en aras de una acreditación más sencilla, ya que la redacción de los mismos puede satisfacer los objetivos generales de cualquier título de ingeniería. Para la elaboración de los SO's hay que seguir los mismos el mismo procedimiento empleado con los PEO's y, además, hay que interrelacionar los PEO's y los SO's, ya que los SO's sirven para que el egresado alcance los PEO's unos años después de haber terminado sus estudios. Un número reducido de SO's facilita su análisis y evaluación. Hay que tener en cuenta que ABET es muy exigente en la adecuación de sus propios SO's a los del programa a evaluar.

Hay que tener en cuenta que los títulos basados en los planes antiguos no permitían una modificación continuada de los planes de estudio lo cual, en algunos casos, se hacía cada muchos años. Los nuevos planes de estudios dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) permiten una modificación más frecuente (incluso año a año) y así incorporar modificaciones relacionadas con los PEO's y los SO's.

La mejora continua se basa en buscar información (assessment) y en interpretar dicha información (evaluation). Para ello, hay que diseñar herramientas directamente relacionadas con la evaluación de la adquisición de cada uno de los PEO's y SO's. De hecho, ABET recomienda la elaboración de tablas donde se indique los métodos de recogida de información, la frecuencia con la que tienen lugar, el nivel de logro que se espera, un resumen de los resultados hasta el momento y cómo se documentan y mantienen dichos resultados.

Los resultados de esa evaluación tienen que incorporarse al título modificando metodologías docentes o, incluso, modificando el programa si fuese necesario.

## **Resultados**

El proceso de elaboración de PEO's y SO's en la UPV ha llevado a la elaboración de unos PEO's casi comunes a los cuatro títulos en proceso de acreditación (Ing. Agrónomo, de Caminos, Industrial y en Telecomunicaciones):

A los pocos años de la graduación, se espera que los ingenieros egresados del título:

- Se hayan establecido como profesionales técnicamente competentes y responsables, que están social y éticamente comprometidos para trabajar en una sociedad global.



- Formen parte o dirijan equipos de trabajo multidisciplinares que resuelvan problemas tecnológicamente complejos.
- Comuniquen sus ideas con rigor, exactitud y honestidad.
- Hayan continuado su formación avanzada, investigando e innovando en ciencia y tecnología.

En la redacción de los PEO's se ha tenido en cuenta que sean amplios y que se logren a los pocos años desde que el egresado ha terminado sus estudios. Al ser comunes a varios de los títulos que se imparten en la UPV, es más fácil su evaluación conjunta y su posterior análisis. También se ha elaborado una tabla que relaciona los SO's con los PEO's, ya que el logro de los PEO's se basa en el logro de los SO's a lo largo del programa del título. Para la evaluación de los PEO's se han incluido preguntas específicas sobre su adquisición en las encuestas que responden los alumnos al terminar sus estudios y en las que hacen a los 3-5 años de haberlos finalizado. Se estima que un valor de 3,5 (sobre una escala de 5) será un valor aceptable de alcance por parte del egresado. Valores inferiores supondrán una revisión del programa del título.

Los SO's de cada título se han adaptado a la redacción de los SO's de ABET. En las titulaciones de la UPV el número de SO's es superior a los de ABET por lo que ha sido necesario elaborar una tabla donde se relacionen los SO's del título con los SO's de ABET. Se ha puesto especial cuidado en que todos los SO's de ABET estén representados y que la redacción abarque todos los aspectos de cada uno de los SO's de ABET.

Para la evaluación de los SO's se han desarrollado 3 herramientas:

- Encuestas específicas sobre el alcance de los SO's que el alumno tendrá que responder antes de entregar su trabajo final de título.
- Encuestas específicas sobre el alcance de los SO's que tendrá que completar el tribunal que evalúa el trabajo final de título
- Evaluación específica de los SO's en asignaturas seleccionadas. Se han elegido asignaturas obligatorias que evalúan algunos de los SO's del título mediante pruebas específicas (pruebas, rúbricas, exámenes, prácticas...). Todos los SO's del título tienen, al menos, 1 ó 2 asignaturas que los evalúan.
- Encuesta directa al terminar sus estudios.

Tanto para la evaluación de los PEO's como de los SO's se ha elaborado un calendario donde se determinan las fechas donde se realiza el proceso como los responsables de su análisis y quién tomará las medidas que sean necesarias para la mejora del título.

### **Discusión/Conclusiones**

La acreditación de los títulos universitarios es un proceso que se está realizando tanto a nivel nacional como internacional. En España todo título universitario ha de pasar un proceso de acreditación por la agencia nacional de evaluación de la calidad (ANECA; [www.aneca.es](http://www.aneca.es)). En Europa hay otras agencias como European University Association (EUA; <http://www.eua.be>) o European Network For Quality Assurance in Higher Education (ENQA; <http://www.enqa.eu>). En EEUU una de las más prestigiosas en el campo de la ingeniería es ABET, aunque también existen otras como The American Association For Higher Education (AAHE; <http://www.aahea.org>) o Council for Higher Education Accreditation (CHEA; <http://www.chea.org>). En todas ellas, la evaluación de las competencias que logra el estudiante y el egresado es un punto importante. El logro de una acreditación por parte de ABET supone, en otros aspectos, una correcta definición de las competencias del título y una adecuada evaluación de las mismas. En los títulos españoles supone la creación *de novo* de los PEO's y una reformulación de los SO's además de un proceso detallado de recogida de datos y evaluación del logro tanto de PEO's como de SO's. Esta evaluación debe integrarse en un proceso de mejora continua que permita modificar el título tanto a nivel general, como a nivel particular para que los alumnos y egresados logren de forma satisfactoria las competencias del título.

### **Referencias**

Accreditation Board for Engineering and Technology. (2011). *Criteria for accrediting engineering programs, 2012-13*. Recuperado el 9 de Junio de 2012 de <http://www.abet.org/engineering-criteria-2012-2013/>

# PROCESOS SOPORTE DE APOYO Y ORIENTACIÓN AL ESTUDIO DE LOS TFG: APLICACIÓN PRÁCTICA

**Luengo Valderrey, María Jesús\***, **Sánchez-Báscones. Mercedes\*\***, **Ruiz-Esteban, Cecilia\*\*\*** y **Alcaide García, Miguel\*\*\*\***

*\*Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea; \*\*Universidad de Valladolid; \*\*\*Universidad de Murcia; \*\*\*\* Universidad de Córdoba*

## **Introducción**

La posibilidad de implantar el curso de adaptación al grado (inicialmente denominado curso puente) para Centros Universitarios que impartían diplomaturas, ha conllevado que estas instituciones hayan tenido que enfrentarse a la implantación del Trabajo Fin de Grado (TFG) en el primer año de instauración de los nuevos grados.

Este ha sido el caso del Grado en Gestión de Negocios (Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Bilbao-UPV/EHU, 2009), título que sustituye a la Diplomatura en Ciencias Empresariales, impartido en la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Bilbao, perteneciente a la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, que ya en el curso 2010/11 puso en marcha los TFGs con el resultado de 126 graduados en Gestión de Negocios.

Este nuevo escenario trajo consigo la necesidad de crear procesos de enseñanza-aprendizaje, en primer lugar, que debieron completarse con los correspondientes procesos soporte, en un entorno carente de experiencias anteriores y, en determinados momentos, de normativa marco de referencia.

Aunque la tendencia es priorizar (como se hizo en este caso) los procesos de enseñanza-aprendizaje, los procesos soporte resultan fundamentales pues se refieren a las funciones que cubren los servicios y programas que constituyen el sistema de apoyo y orientación al estudiante universitario en su TFG (Mateo, 2009); tienen un carácter administrativo, financiero, de bienestar, de información y de infraestructuras que, extrapolando al contexto de la educación superior, facilitan el desarrollo de la vida universitaria en general.

El objetivo de este trabajo es poner de manifiesto la importancia que los procesos soporte tienen para el apoyo y orientación de todos los colectivos implicados en el TFG (alumnado, profesorado y personal de administración y servicios).

El estudio se inicia con la puesta en marcha de las fases de matriculación y posterior elección de tema y director o directora del TFG. Aquí aparecen los dos primeros problemas consecuencia de una deficiencia en la información a los colectivos implicados en los procesos: alumnado, personal de administración y servicios y directores/as potenciales de los TFGs.

Los conflictos a que nos referimos han surgido por:

- Desconocimiento por parte de los colectivos implicados de que matriculación y elección de tema-director/a son dos procedimientos diferentes tanto en el tiempo como en la forma
- Inadvertencia por parte de alumnado y profesorado de la importancia de seguir estrictamente el procedimiento de elección de tema-director/a, sobre todo en un entorno de 300 posibles TFGs matriculados

A continuación exponemos la metodología utilizada para llevar a buen término el objetivo propuesto, así como los resultados y conclusiones alcanzadas.

### **Método**

La metodología utilizada en las distintas fases del trabajo ha sido, en todas ellas, cualitativa, pues entendemos es la idónea para la consecución de nuestro objetivo que no es otro que resolver los conflictos surgidos en la aplicación de los procesos soporte de matriculación y elección de tema-director de TFG y re-elaborar y difundir, a todos los colectivos implicados, los mencionados procesos.

Entendemos que únicamente aplicando métodos cualitativos podremos comprender en profundidad y descubrir el sentido y significado (Flick, 2004) de los procesos soporte vinculados al TFG; y sólo así conseguiremos delimitarlos y establecer su dimensión, gestión y difusión.

Ante los desequilibrios surgidos en estas dos etapas iniciales del proceso, el equipo docente de Practicum y TFG realizó una dinámica de grupos con el objetivo de definir las líneas de actuación encaminadas a corregir, a la mayor brevedad posible, los errores cometidos.

Como consecuencia de esta dinámica se realizaron dinámicas de grupo, basadas en grupos de discusión y tormentas de ideas, con el personal de administración y servicios

y con representantes del alumnado. Dichas dinámicas fueron lideradas por la coordinadora del módulo que llevaba sus resultados al equipo docente.

Comenzamos la recogida de información primaria (Ruiz, 2003) organizando una sesión de entrevista de grupo de discusión, entendida como “la realizada con un pequeño grupo de personas sobre un tema específico. Los grupos son normalmente de seis a ocho personas que participan en la entrevista durante una hora y media a dos horas” (Patton, 1990: 335), pues resulta una herramienta que, en el caso de haber pocas preguntas, ofrece ventajas tales como: gran riqueza de datos, estimula a los entrevistados que se apoyan en el recuerdo de lo acaecido y se llega más allá en las respuestas que en entrevistas individuales (Patton, 1990). Sin embargo, tanto entrevistador como entrevistados han de tener presente que no se trata de buscar soluciones ni de hacer propuestas, sino de encontrar respuesta a las cuestiones planteadas.

La entrevista de grupo de discusión fue realizada por la coordinadora del módulo practicum y TFG a los miembros del equipo docente de este módulo, lo que da un grupo total de 9 personas: 8 entrevistadas y 1 entrevistador. Para una mejor recogida de la información el grupo acordó que la sesión fuera grabada.

En la entrevista se plantearon dos preguntas:

¿Cuál ha sido el origen de la confusión y emisión de información contradictoria respecto a las fechas y procesos de matriculación y de elección de tema y dirección del TFG?

¿Qué colectivos han de intervenir en la definición del proceso de elección de tema y dirección para que este resulte lo más ecuánime posible?

Las respuestas obtenidas proporcionaron los elementos esenciales de guía para la siguiente fase, a saber, acudir a los agentes implicados y no consultados en ambos procesos (alumnado y personal de administración y servicios) para detectar el origen de las confusiones y desequilibrios habidos.

Para esta segunda fase de recogida de información, se han empleado dos técnicas distintas, atendiendo a las respuestas obtenidas del equipo docente y a la composición del colectivo tratado.

Así, para debatir sobre la respuesta obtenida a la primera pregunta se decidió hacer reuniones independientes con el personal de administración y servicios, por un lado, y con representantes del alumnado de 4º de grado, por otro.

Con el personal de administración y servicios se empleó la técnica de dinámica de grupos o grupo de discusión, pues permite que un grupo no muy numeroso de personas (en este caso 6) debata y opine sobre un tema prefijado (en nuestro caso dicotomía matriculación-elección de tema), bajo la orientación de una persona que actúa como moderador (Grande y Abascal, 2008), en este caso la coordinadora del módulo de practicum y TFG.

Para la reunión con los representantes del alumnado, dado que son la parte más afectada por el tema que se trata, se utilizó una técnica que permite trabajar en entornos más informales: la tormenta de ideas. Esta técnica permite generar una gran cantidad de ideas teniendo en cuenta todos los aspectos posibles de la cuestión que se plantea, contando con todos los componentes del grupo en un entorno abierto y flexible en el que todas las ideas, incluso las más disparatadas valen, pues pueden ser el punto de partida de ideas clave para responder a la cuestión planteada (Campoy, D.M., 2006).

A la vista de los resultados obtenidos, se decide que el Equipo Docente del Módulo Practicum y TFG redacte los nuevos procedimientos de información y de elección de tema-dirección de TFG tanto para el personal de administración y servicios como para el alumnado.

## **Resultados**

A continuación, y para cada una de las fases del estudio, pasamos a detallar los resultados obtenidos que resultan más significativos y de los que se extraen las posteriores conclusiones.

### *Entrevista de grupo de discusión:*

La información que se proporciona al alumnado es clave por lo que hay que tener en cuenta a todos los agentes que tratan con él y hacerles partícipes en la elaboración de procedimientos en los que intervienen (personal de administración y servicios para el procedimiento de matriculación)

Hay que redundar en el *engagement* (Yazzie-Mintz, 2007) del alumnado, mediante su intervención en la elaboración de procedimientos de los que son partícipes principales.

### *Dinámica de grupos con personal de administración y servicios:*

El desconocimiento procede de la falta de una guía explícita, entienden que la guía docente es de uso exclusivo para el profesorado y el alumnado.

### *Tormenta de ideas con el alumnado:*

Exponer en tabloneros web las características de matriculación y las de elección de tema-dirección. La mayoría no leen a fondo la guía docente y eso origina la confusión

Implantar como sistema más ético y acorde a las competencias que han de desarrollar (Valderrama et al., 2010) para la elección de tema-dirección, el criterio de nota media del alumno o alumna.

## **Discusión/Conclusiones**

Dado lo novedoso de la materia para todos los agentes implicados en la misma: profesorado, alumnado y personal de administración y servicios, resulta fundamental dotarse de procesos soporte que garanticen el cumplimiento de la misión institucional.

Los resultados de las distintas técnicas cualitativas aplicadas tanto en el Equipo Docente de Practicum y TFG como en los colectivos involucrados nos llevan a las siguientes conclusiones:

- Se han de establecer los mecanismos necesarios que aseguren una buena comunicación de los procedimientos de los procesos soporte a todos los agentes que participan activamente en los mismos
- La intervención en la definición de dichos procedimientos de los colectivos que intervienen en ellos facilita tanto la definición de los procedimientos como su interiorización y puesta en práctica
- La guía docente ha de contener información clara sobre estos procesos, pues es el instrumento al que acude el alumnado y el profesorado
- El personal de administración y servicios ha de tener una guía en la que aparezca, claramente explicitada, la importancia de su intervención en estos procesos y las tareas a realizar en los mismos.

## **Referencias**

Campoy, D.M. (2006). *Gestión Emprendedora: Estrategias y Habilidades para el Emprendedor Actual*. Vigo: Ideaspropias.

Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.

- Grande, I. y Abascal, E. (2008). *Fundamentos y técnicas de investigación comercial*. Madrid: ESIC Editorial.
- Mateo, J. (2009). (ed.). *Guía para la evaluación de competencias en el trabajo de fin de grado en el ámbito de las Ciencias Sociales y Jurídicas*. Barcelona: AQU Catalunya. [Consulta: 25 junio 2012].<http://www.aqu.cat/publicacions>.
- Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Newbury Park: Sage.
- Ruiz, J.I. (2003). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Valderrama, E., Rullán, M., Sánchez, F., Pons, J., Mans, C., Giné, F., Seco, G., Jiménez, L., Peig, E., Carrera, J., Moreno, A., García, J., Pérez, J., Vilanova, R., Cores, F., Renal, J.M., Tejero, J., y Bisbal, J. (2010). La Evaluación de Competencias en los Trabajos Fin de Estudios. *IEEE-RITA*, 5, 107-114.
- Yazzie-Mintz, E. (2007). *Voices of Students on Engagement: A Report on the 2006 High School Survey of Student Engagement*. High School Survey of Student Engagement and Center for Evaluation & Education Policy Indiana University.



# **RETOS PLANTEADOS POR EL TFG EN CENTROS SIN EXPERIENCIA CON MUCHOS ESTUDIANTES Y VARIOS GRADOS**

**Pilar González-Casimiro, Susan Orbe-Mandaluniz e Iñaki Perriáñez-Cañadillas**

*Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea*

## **Introducción**

El RD 1393/2007, de 29 de octubre, establece en el Capítulo III, dedicado a las enseñanzas oficiales de grado que:

“... estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa de un trabajo de fin de grado.” (artículo 12.3)

“... el trabajo de fin de grado tendrá entre 6 y 30 créditos, deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título.” (artículo 12.7)

El trabajo de fin de grado (TFG), su dirección y gestión, es una experiencia nueva para la Universidad, en general, pero si cabe aún más para titulaciones, como las del área de las Ciencias Sociales y Jurídicas que, tradicionalmente, han tenido un carácter poco experimental con apenas prácticas docentes y en las que no ha existido la experiencia previa del Proyecto de Fin de Carrera. La gestión del TFG plantea una serie de retos para todos los centros universitarios, que adquieren mayor complejidad, si cabe, en centros de grandes dimensiones como es, por ejemplo, la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UPV/EHU con un elevado número de estudiantes (más de 4000), varias titulaciones (5) y recursos docentes limitados (alrededor de 312 miembros del PDI) y que es preciso abordar.

## **Método**

Para abordar esta problemática se dispone, en principio, de los siguientes instrumentos: la descripción del módulo de TFG de las memorias de los grados y el procedimiento para el TFG recogido en el Sistema de Garantía de Calidad del centro. Estos instrumentos proporcionan un primer marco legal de trabajo pero son absolutamente insuficientes para proceder a una adecuada implantación del TFG en un centro complejo.

La gestión puesta en marcha de los TFG plantea retos tanto institucionales como académicos. Desde el punto de vista institucional, es necesario adecuar y complementar

las normativas actuales, desde el acceso y la matrícula hasta la creación de una estructura completa de coordinación... Desde el punto de vista académico, hay que redactar una guía docente por lo que es necesario diseñar una metodología de tutorización y evaluación para una “asignatura” nueva para la que no contamos con ninguna referencia en el centro.

En este capítulo, vamos a proceder a un análisis de los mismos resaltando los aspectos fundamentales que se han de tener en cuenta para finalizar con éxito esta tarea.

## **Resultados**

En lo que se refiere a los retos institucionales, cada universidad ha de regular el proceso de elaboración y evaluación del TFG con el fin de unificar los criterios y procedimientos que garanticen una actuación homogénea en la planificación y evaluación de los mismos. Las universidades, entre ellas la UPV/EHU, han ido desarrollando normativas que establecen un marco general con directrices relativas a la definición, defensa, calificación y tramitación administrativa de los TFG. Fundamentalmente regulan el proceso administrativo de matrícula y defensa, las responsabilidades del centro y el reconocimiento docente al profesorado tutor.

Ahora bien, son los centros universitarios los protagonistas de la implantación de los TFG por lo que necesitan concretar todos los aspectos tanto de gestión como académicos para poder poner en marcha esta asignatura. Es decir, cada centro ha de desarrollar su propia normativa de gestión, teniendo en cuenta las características del mismo en términos de número de estudiantes, número de grados, lenguas oficiales, ratio estudiante/profesor, ...

Además, esta asignatura nueva, el TFG, tiene una característica que la hace distinta de las demás: es responsabilidad directa del centro aunque sea impartida por todos los departamentos del centro. Esto conlleva que la gestión docente empleada para el resto de las asignaturas no sea válida y el centro tenga que dotarse de un sistema de coordinación específico. En centros de grandes dimensiones, con muchos alumnos y grados, la coordinación de esta asignatura puede ser muy compleja por lo que consideramos que la coordinación del TFG debe estar estrechamente ligada al equipo de dirección del centro y a los coordinadores de cada titulación. De esta forma, el TFG estaría perfectamente coordinado con el resto de la titulación y el trabajo llevado por sus responsables sería reconocido académicamente por la Universidad. Se propone crear

una Comisión de TFG formada por los coordinadores de cada titulación y que de entre ellos se nombre el responsable del TFG en el centro.

Los retos académicos planteados por el TFG se han de plasmar en la Guía Docente que, tanto del profesor como del estudiante, es el instrumento fundamental para la docencia de una asignatura, el TFG incluido. Esta Guía docente debe responder a las siguientes preguntas:

¿Qué es un TFG? Como señalan la mayoría de las normativas universitarias, el TFG supone la realización por parte de cada estudiante y de forma individual de un proyecto, memoria o estudio original bajo la supervisión de uno o más directores o directoras, en el que se integren y desarrollen los contenidos formativos recibidos, capacidades, competencias y habilidades adquiridas durante el periodo de docencia del Grado.

Ahora bien, cada centro debe concretar los posibles contenidos del TFG (de índole profesional, teórico, bibliográfico, ..), la posibilidad de realizar el TFG en otros entornos (ERASMUS, prácticas, ...) y el nivel de cumplimiento de las competencias específicas y transversales del grado que se va a exigir al estudiante (el TFG no es una tesis doctoral).

Por otro lado, en la mayoría de los centros no existe una asignatura que se centre en cómo elaborar un TFG por lo que será preciso organizar desde el centro seminarios de formación específica para los estudiantes. Además, siendo una asignatura nueva también para los profesores, es necesario a su vez que el centro organice, al menos al principio, talleres de reflexión con el PDI sobre cuál es el papel del tutor y cuáles pueden ser las metodologías de enseñanza-aprendizaje más adecuadas para el TFG.

¿Cómo se asignan los temas y los tutores a los estudiantes? En los centros sin experiencia en este tema, en un principio es difícil esperar, que los profesores se ofrezcan voluntariamente como tutores o que se produzca una interacción directa entre el alumnado y el profesorado de forma que se lleguen a acuerdos entre ambas partes para proponer temas y tutorizarlos.

Por lo tanto, el centro habrá de proponer un procedimiento para garantizar una oferta de temas de TFG suficiente para cubrir la demanda potencial del alumnado en cada una de las titulaciones del centro y en cada una de las lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Para ello, como la carga docente es de todos los profesores del centro, deberá llegarse a un acuerdo entre todos los departamentos, aprobado por Junta de

Centro, sobre el criterio que se va a seguir para repartir la carga docente total entre el PDI. Un criterio que puede ser razonable porque consigue un reparto más o menos equitativo de la carga docente entre departamentos y permite obtener una oferta de TFG que sea, por un lado variada, y que por otro refleje los principales aspectos de la titulación, es que cada departamento participe en la oferta de TFG en el mismo porcentaje que participa en los créditos obligatorios de una titulación.

Por último, la asignación de tema y tutor a los estudiantes en los centros de grandes dimensiones se habrá de llevar a cabo mediante un criterio lo más objetivo posible. Por ejemplo, que el estudiante pueda elegir acorde al orden de su expediente académico.

¿Cómo se evalúa un TFG? El TFG, por su naturaleza, tiene un contenido distinto para cada estudiante y su supervisión y evaluación implica a muchos docentes. Además, el sistema de evaluación se va a tener que aplicar a un número muy elevado de estudiantes cada curso y cada profesor tendrá que tutorizar más de un TFG. Por todo ello, la preocupación fundamental del centro es diseñar un procedimiento que garantice una evaluación homogénea dentro de una titulación y entre titulaciones. Es fundamental que la metodología de evaluación esté muy bien definida, con unos requisitos muy claros y donde cada una de las etapas de evaluación esté perfectamente acotada tanto en su contenido como en su responsabilidad. En nuestra opinión, las directrices que deben primar a la hora de definir la metodología de evaluación son:

- a. Objetividad: definir criterios claros y públicos para medir el grado de desarrollo de las competencias, que sea consensuado entre el PDI del centro.
- b. Definir varias etapas en la evaluación para poder llevar a cabo un seguimiento de la misma. En estas etapas, se proporcionaría al estudiante una retroalimentación que le sería de gran utilidad para seguir adelante.
- c. El proceso de evaluación debe involucrar a todos los agentes implicados desde el tutor hasta la comisión que habrá que juzgar la defensa del trabajo. Se podría reflexionar también la oportunidad de incluir agentes externos en este proceso. En este punto habría que considerar el peso que el tutor del TFG tiene en el proceso de evaluación y si tiene o no que validar la presentación de un trabajo a su defensa.

Por último, es necesario organizar la defensa de los TFG de forma que, en los centros con muchos estudiantes, resulte ágil. Se pueden plantear modelos de defensa acordes con las nuevas tecnologías de comunicación: no hay por qué restringirse a los tribunales

de defensa oral de corte tradicional, sino que habrá que reflexionar y generar propuestas novedosas que, garantizando la evaluación de las competencias, conlleven una organización que sea factible y no infinitamente costosa en un centro de este tamaño.

### **Discusión/Conclusiones**

Para tratar de responder a los retos tanto institucionales como académicos que plantean los TFG, es necesario diseñar nuevos instrumentos que deberían ser públicos y recoger todos los aspectos necesarios para una adecuada dirección, organización y gestión de los mismos: normativa reguladora de cada centro, guía docente del profesor y guía docente del estudiante.

Esta tarea ha de realizarse con suficiente antelación a la puesta en marcha de los TFG y ha de ser muy detallado, sobre todo en los centros más complejos. Proponemos que cada centro diseñe un plan de trabajo que permita alcanzar estos objetivos. Este plan podría incluir, entre otras, las siguientes etapas. En primer lugar, hay que partir de un análisis de las características de cada centro que permita definir el marco de trabajo, por ejemplo, la definición de responsabilidades de todos los agentes involucrados: alumnado, tutores, equipo decanal, gestión académica... Un aspecto fundamental de este punto es el desarrollo de una estructura de coordinación eficaz para garantizar un desarrollo del TFG homogéneo para todos los estudiantes y todos los grados y, por otro, sobre el encaje de este módulo en la estructura general de coordinación de las titulaciones del centro. En una segunda fase es preciso reflexionar sobre el alcance del TFG y cómo abordarlo desde un punto de vista metodológico. El TFG no es una tarea al uso por lo que no se conocen los roles del docente y del alumnado por lo que es necesario definirlos. Por último, el conseguir un sistema de evaluación que sea objetivo, transparente, continuado para que tenga carácter formativo, y que sea homogéneo, puede ser, con toda probabilidad, la piedra angular para el éxito de este proyecto. Hay que tener en cuenta las características del centro y diseñar un método de evaluación que sea factible y sostenible, tanto durante la realización del TFG como durante la defensa pública del mismo.

## Referencias

- Andrés, J.M., A. Escofet, F. Martínez y J. Ventura (2009). *Guía para la evaluación de competencias en el trabajo fin de grado en el ámbito de las Ciencias Sociales y Jurídicas*. AQU
- Rullan, M., M. Fernández; G. Estapé y M.D. Márquez (2010). La evaluación de competencias transversales en la materia trabajos fin de grado. Un estudio preliminar sobre la necesidad y oportunidad de establecer medios e instrumentos por ramas de conocimiento. *Revista de Docencia Universitaria*, 8, 74-100.
- Vilardell, I. (2010). Experiencia sobre el trabajo de fin de grado en Administración y Dirección de Empresas. *Revista de Educación en Contabilidad, Finanzas y Administración de Empresas*, 1, 101-122.

**DESARROLLANDO HERRAMIENTAS PARA EVALUAR LA COMPETENCIA  
DE TRABAJO EN EQUIPO. UNA EXPERIENCIA EN EL GRADO DE  
GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA UNIVERSITAT DE  
BARCELONA**

**Marina Solé Catalá**

*Universitat de Barcelona*

**Introducción**

La necesidad de avanzar en la planificación, desarrollo y evaluación de las competencias transversales ha llevado al Grupo de Innovación Docente vinculado al Grado de Gestión y Administración Pública de la Facultad de Derecho de la Universidad de Barcelona (GAP-UB en adelante) a experimentar con la competencia de trabajo en equipo una metodología que pueda resultar válida y aplicable al conjunto de competencias transversales. El propósito de estas páginas es describir la experiencia desarrollada, haciendo referencia a los objetivos, al procedimiento seguido y a los resultados obtenidos.

**Método**

Para el desarrollo y evaluación de la competencia de Trabajo en equipo en el grado de GAP-UB se ha seguido una metodología organizada en dos fases.

*Primera fase: Definición de la competencia y diseño del procedimiento para su desarrollo.*

Contando con una ayuda concedida en el marco de una convocatoria para proyectos de innovación docente del gobierno catalán, se abordaron los siguientes objetivos:

- 1) definir el contenido de la competencia de trabajo en equipo;
- 2) describir y valorar las experiencias previas de trabajo en equipo en la diplomatura de GAP y en el grado que se empezó a implantar en el curso 2009-2010;
- 3) elaborar dos protocolos, uno dirigido al profesorado y el otro dirigido al alumnado, para orientar a unos y otros sobre el desarrollo de la competencia.

Para avanzar en estos objetivos se contó con la implicación de cuatro profesores de la titulación, adscritos a diferentes departamentos, y con la ayuda de una técnica del ICE-

UB, que resultó imprescindible para avanzar con cierta agilidad en la redacción de los documentos de contenido pedagógico.

Los resultados conseguidos en esta primera fase se exponen en el epígrafe siguiente. No obstante, es importante señalar en este punto, que a partir del trabajo desarrollado se pudo comprobar que las experiencias previas de trabajo en equipo no respondían a una estrategia planificada desde el órgano de coordinación de las titulaciones implicadas y que no se evaluaba el dominio de la competencia una vez cursada la asignatura. En este sentido quedó confirmada la importancia de avanzar en el proyecto para reconducir la situación, habida cuenta del reto que comporta, para los nuevos grados el desarrollo de las competencias transversales.

*Segunda fase: Seguimiento del desarrollo de la competencia y diseño de instrumentos de evaluación.*

Para la segunda fase se pudo obtener una ayuda del ICE de la UB en la convocatoria de 2010 del Programa de Investigación en Docencia Universitaria y se contó igualmente con la colaboración de la misma técnica del ICE-UB que había participado en la etapa anterior.

Los objetivos de este segundo proyecto fueron los siguientes:

- 1) determinar las asignaturas del grado implicadas en el desarrollo de cada uno de los niveles competenciales establecidos y establecer mecanismos para la coordinación del profesorado y el seguimiento de las actuaciones docentes;
- 2) diseñar instrumentos de evaluación de la competencia transversal trabajo en equipo;
- 3) analizar los resultados y el impacto de los instrumentos de evaluación utilizados y definir propuestas de mejora.

## **Resultados**

- 1) Se ha elaborado una definición de la competencia de trabajo en equipo y se han establecido tres niveles de desarrollo de la competencia, hasta que se llega a saber trabajar de manera colaborativa. Para cada nivel se han descrito unos resultados de aprendizaje y unas evidencias que deben permitir medir el grado de consecución. Las diferencias entre los tres niveles quedan resumidas en la tabla siguiente:



	<b>1r nivel</b>	<b>2º nivel</b>	<b>3r nivel</b>
Estudiante	Participa de forma activa y responsable en el trabajo colectivo y muestra una buena actitud hacia el grupo.	Se implica en la consolidación y la cohesión del equipo.	Es capaz de configurar el grupo, de identificar las tareas y la forma de organización más adecuada.
Tarea	Complejidad relativamente baja.	Más compleja.	Proyecto completo de tipo interdisciplinario, próximo a la futura realidad profesional.
Profesor	Marca las pautas de forma clara y precisa.	Deja un mayor grado de autonomía a los estudiantes.	Acompaña al grupo en el proceso.

2) Se dispone de un protocolo para el profesorado<sup>62</sup> y de un protocolo para los estudiantes<sup>63</sup>. Ambos documentos recogen la definición y caracterización de la competencia (el protocolo del profesorado con mayor detalle), y los tres niveles de desarrollo. Por su parte, el protocolo dirigido al profesorado incorpora un apartado que describe cuál debe ser el rol del profesor para que el alumnado aprenda a trabajar colaborativamente y en equipo, distinguiendo sus funciones en la fase de planificación, primero, y en la fase de desarrollo y evaluación, después. En el caso del protocolo del alumnado se describe cuál debe ser la actitud y la implicación del alumnado para poder desarrollar adecuadamente la competencia.

- 3) Se dispone igualmente de un documento de rúbricas<sup>64</sup> para evaluar el grado de logro para cada uno de los indicadores que definen cada nivel.
- 4) Se ha definido el itinerario para el desarrollo de la competencia, indicando las asignaturas implicadas en relación a cada uno de los tres niveles. Paralelamente se ha sugerido al órgano de coordinación de la titulación que nombrara un *coordinador de competencia*, con el encargo de establecer la comunicación con el profesorado de las diferentes asignaturas implicadas. Dicho coordinador debe velar para que se apliquen las metodologías adecuadas para el desarrollo de la competencia en el nivel que corresponda y para que se evalúen los logros.
- 5) Se han diseñado tres cuestionarios para la autoevaluación de la competencia por parte de cada estudiante, para cada uno de los niveles. Una primera versión de los cuestionarios correspondientes al primer y segundo nivel fue pasada a los estudiantes en el curso 2010-2011, en dos asignaturas. En base a la explotación de la información recogida se han detectado algunos aspectos mejorables en la

<sup>62</sup><http://hdl.handle.net/2445/16222>

<sup>63</sup><http://hdl.handle.net/2445/16264>

<sup>64</sup><http://hdl.handle.net/2445/16265>

formulación de las preguntas, que han sido tenidos en cuenta para la redacción definitiva de los cuestionarios.

### **Discusión/Conclusiones**

En primer lugar, destacar que desde el grupo de innovación se hace una valoración satisfactoria de la metodología seguida para programar y desarrollar la competencia de trabajo en equipo, de modo que se concluye que dicha metodología parece adecuada para ser replicada para desarrollar otras competencias. En este sentido se está en fase de definir la competencia de capacidad de aprendizaje y de redactar los protocolos correspondientes. Parece igualmente una metodología adecuada para ser aplicada en otras titulaciones distintas y en otras universidades.

En segundo lugar, hay que admitir que el desarrollo de la competencia está planteandodificultades de coordinación, ya que no todo el profesorado implicado está igualmente dispuesto a colaborar. Se observa, en este sentido, que va a ser necesaria la complicidad de los diferentes responsables de garantizar la docencia y sus objetivos: equipo de gobierno del centro, coordinadores de titulación y directores de departamento, principalmente.

En tercer lugar, parece importante desarrollar un banco de buenas prácticas, que recoja ejemplos de actividades adecuadas para el desarrollo de la competencia en sus diferentes niveles.

En cuarto lugar, los instrumentos de evaluación no deben limitarse a los cuestionarios de autoevaluación, aunque sean éstos de gran utilidad. Por ello está prevista una tercera fase del proyecto para diseñar otras herramientas de evaluación complementarias, así como el propio banco de buenas prácticas a que se refiere el punto anterior.

Por último, se asume que existe un tema pendiente de solución a nivel institucional, que es cómo registrar en el expediente del alumno el nivel de logro en el dominio de la competencia, una vez evaluado desde las diferentes asignaturas implicadas.

### **Referencias**

Barkley, E.F., Cross, K.P., Major, C.H. (2007). *Técnicas de aprendizajecolaborativo: manual para el profesorado universitario*. Madrid: Morata

- Felder, R. M., Brent, R. (2007). Cooperative learning. En Mabrouk, P. A. (Ed.) (2007). *Active learning models from the analytical sciences*. Washington DC: ACS Symposium Series 970.
- Prieto, L. (coord) (2008). *La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje*. Barcelona: Octaedro/ICE-UB Col. Educación Universitaria.
- Villa, A. y Pobrete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Zabala, A. y Arnau, L. (2007). *Cómo aprender y enseñar competencias. 11 ideas clave*. Barcelona: Graó.

# PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE PARA LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS EMOCIONALES Y AUDIOVISUALES: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA APOYADA EN LA FICCIÓN TELEVISIVA

**Pilar San Pablo-Moreno y Marta Pacheco-Rueda**

*Universidad de Valladolid*

## **Introducción**

El presente proyecto se plantea en el marco de los estudios del Grado en Publicidad y Relaciones Públicas de la Universidad de Valladolid y fue seleccionado en convocatoria de proyectos piloto de innovación docente para el EEES de dicha Universidad. Está enfocado hacia el diseño de destrezas de aprendizaje de la asignatura Teoría e Historia de la Publicidad y se apoya en la serie de televisión *Mad Men*, además de convertirse en un producto icónico muy relevante (McLean, 2010), se ha revelado como un instrumento pertinente para trabajar las competencias emocionales y audiovisuales de los alumnos. El proyecto fue diseñado para trabajar con estudiantes recién llegados a la universidad y con él se pretendían conseguir los siguientes objetivos:

- a) Enfocar los contenidos de la serie para que, a través de ella, los alumnos pudieran comprender aspectos fundamentales del programa de la asignatura de Teoría e Historia de la Publicidad relativos al estudio de los fundamentos de la consolidación de la publicidad moderna.
- b) Desarrollar actividades prácticas de visionado guiado para permitir al alumnado la adquisición de competencias generales y específicas en Historia del siglo XX a través de la comprensión del desarrollo y evolución de la Publicidad moderna.
- c) Extraer conclusiones de la aplicación práctica que permitan implementar herramientas para la docencia de la asignatura que garanticen la adquisición en el alumno de competencias tales como: la capacidad para entender e interpretar el entorno y adaptarse al cambio; el conocimiento del entorno económico, psicosocial, cultural y demográfico que les capacite para interactuar con la sociedad; la capacidad y habilidad para utilizar las tecnologías y técnicas comunicativas, especialmente para aplicarlas al mundo de la comunicación, con especial énfasis en la creación de nuevos soportes, tales como las redes sociales online; la capacidad de relacionarse con las personas y con el entorno sin perder su autonomía, conservando su propia identidad y valores; la capacidad para trabajar en equipo, desarrollando la

apertura personal a través de la comunicación oral y escrita; la capacidad de análisis, de síntesis y juicio crítico.

## **Método**

En la primera fase del proyecto, a partir de las directrices recogidas en la guía docente de la asignatura, se utilizó una metodología ya experimentada por las autoras a lo largo del curso 2010-11 (San Pablo y Pacheco, 2011). Con la práctica diseñada, basada en el visionado guiado de extractos de la primera temporada de la serie *Mad Men*, los alumnos tuvieron la oportunidad de asimilar contenidos relativos al desarrollo de la actividad publicitaria después de la 2ª Guerra Mundial. Tras una introducción teórica del marco histórico en el que se desarrolla la serie, vieron dicho capítulo, tomando notas para la posterior elaboración de un artículo escrito individualmente en el que debían relacionar los contenidos de lo visionado con la materia estudiada. Posteriormente, trabajaron en grupos de cuatro o cinco personas para, a partir de sus visiones particulares, establecer una postura común que debía ser confrontada con la de otros grupos. La práctica se completó con una serie de debates en el aula para extraer conclusiones colectivas. Dicha experiencia nos ha demostrado que los estudiantes asimilan de modo muy satisfactorio el contenido de la materia relativo a la organización de una agencia de publicidad moderna, así como la gestación de la publicidad en el seno de la neoyorquina Madison Avenue, epicentro de la actividad publicitaria moderna mundial. Nuestro estudio tiene su base en el papel de las emociones expuestas en sus trabajos de análisis y reflexión, surgidas tras el visionado del texto audiovisual. Este planteamiento enlaza con los postulados de expertos en el ámbito de la educomunicación (Kaplún, 2010), que sostienen que sólo analizando nuestra experiencia emocional ante las pantallas podremos descubrir cómo nos afectan, y que sólo recurriendo a la experiencia emocional de los interlocutores podremos provocar cambios en ellos (Ferrés, 2010). En esta primera fase del proyecto se percibe la pertinencia de la aplicación de la herramienta como un *work in progress* que puede ir adaptándose a los cambios que surjan por el devenir de la propia trama de la serie.

En la segunda fase del proyecto se diseñó una jornada de expertos para que los alumnos tuvieran la posibilidad de profundizar en el contexto en el que se desarrolla la serie, ahondando en los paralelismos entre los años 60 y el momento actual; su relevancia y pertinencia, así como la transformación del modelo publicitario-social que *Mad Men* relata. Se pretendía además que, implicando a los alumnos en un relato de ficción,

adquirieran competencias emocionales y audiovisuales –transversales a todos los estudios del Grado– sumadas a los aprendizajes específicos de la asignatura. A tal efecto, se diseñó un cuestionario que rellenaron al término de la jornada, a partir de cuyo análisis se pueden evaluar las competencias reales que los alumnos adquirieron con la experiencia. Además de la jornada mencionada, durante esta fase del proyecto se llevaron a cabo las siguientes actividades:

a) Trabajo en el aula: en el marco del programa teórico de la asignatura de Teoría de la Publicidad, se explicaron a los alumnos conceptos básicos y fundamentales para la comprensión de tres aspectos clave, a saber: la marca y su papel en la publicidad; el contexto sociocultural de la publicidad; la publicidad y sus actores: la agencia de publicidad.

b) Visionado guiado: con el fin de profundizar en los conceptos teóricos expuestos previamente, se proyectó en el aula el documental *Comprar, tirar, comprar*<sup>65</sup>, acerca de la obsolescencia programada, sus causas e implicaciones en la economía actual.

c) Jornada-seminario “Para comprender la publicidad”: el título de la jornada se inspiraba en las relevantes aportaciones contenidas en la penúltima obra publicada del profesor Caro (2010), quien impartió la conferencia inaugural. A ella se sumaron las de otros expertos que analizaron las implicaciones económicas, sociales y culturales así como la influencia de la publicidad en las sociedades capitalistas contemporáneas.

d) Utilización de las TIC’s: aprovechando el manejo que de las nuevas tecnologías tienen los alumnos, hubieron de crear un *hashtag* que permitiese acceder y publicar comentarios desde la plataforma Twitter durante el desarrollo de la jornada. Por otra parte, la puesta a disposición de los contenidos generados en la misma, volcados en la plataforma audiovisual Vimeo, posibilita que la difusión y aprovechamiento de dichos contenidos no se agote con la celebración de la jornada sino que, yendo más allá del ámbito universitario, puedan ser consultados por cualquier persona interesada en “comprender la publicidad”. En la tercera y última fase del proyecto, apelando a la capacidad de reflexión y a su sentido crítico, solicitamos a los alumnos que plasmasen sus impresiones acerca de la jornada. En base a los temas que más se repetían en sus respuestas, definimos un guión para realizar debates en el aula que tuvieron lugar la semana posterior a la celebración de la jornada y fueron moderados por los profesores

---

<sup>65</sup>Dannoritzer, C. (2011). *Comprar, Tirar, Comprar*. Recuperado el 10 de mayo de 2012 de <http://www.youtube.com/watch?v=3btYLqacz1I&feature=related>.

de la asignatura. Los debates se articularon en torno a los siguientes conceptos e ideas: la publicidad como algo más que una herramienta de venta; la configuración de la identidad a través de las marcas; el hiperconsumo y la responsabilidad de la publicidad; la publicidad y el arte; el anuncio como producto cultural de consumo.

## **Resultados**

A la luz del análisis de las primeras prácticas realizadas en el aula, se comprueba que los estudiantes, en un elevado porcentaje, reconocen que la serie *Mad Men* les ha proporcionado herramientas muy concretas para hacer una inmersión en el contexto no sólo publicitario sino también social y económico de la segunda mitad del siglo XX. Asimismo, declaran que les ha ayudado a comprender los hábitos sociales de consumo en el mercado y los modos de producción capitalista sobre los que se ha cimentado la producción publicitaria en el mundo occidental contemporáneo, así como los roles sociales desempeñados por hombres y mujeres, que tan marcadamente se exponen en la serie. A la vista de tales resultados, podemos afirmar que se han satisfecho los objetivos que inicialmente nos proponíamos conseguir en cuanto a la utilización de *Mad Men* como herramienta para la docencia de la asignatura Teoría e Historia de la Publicidad, así como el empleo de sus contenidos para lograr la comprensión de aspectos fundamentales del programa de la asignatura, relativos al estudio de los fundamentos de la consolidación de la publicidad moderna.

Los resultados obtenidos a raíz de la celebración de la jornada “Para comprender la publicidad” permiten constatar la aprehensión de contenidos de tres categorías muy específicas: por un lado, una de carácter teórico, que atañe a “pensar la publicidad” como un fenómeno que trasciende la mera promoción de los productos que anuncia. Resulta muy significativo que alumnos tan jóvenes sean capaces de plantearse la influencia de la publicidad en la construcción de la imagen —tanto estética como social o, incluso, psicológica— de las personas. Por otro lado, un alto porcentaje de los alumnos han resaltado en sus trabajos el fenómeno del hiperconsumo como algo que les preocupa y con lo que se sienten concernidos, no sólo como consumidores sino también como futuros profesionales publicitarios que deberán elaborar mensajes no sólo creativos sino también responsables. Por último, desde un punto de vista filosófico, sus reflexiones entroncan con aspectos éticos, que les hacen ser conscientes de que los valores sociales pasan, indefectiblemente, por valores económicos y políticos, con los cuales la publicidad (y los publicistas) deberían comprometerse.

## **Discusión/Conclusiones**

Como docentes resulta muy gratificante comprobar que estudiantes tan jóvenes incorporan con tanta lucidez los más altos valores sociales y éticos para la construcción de una futura sociedad con aspiraciones de ser más justa que la actual. Consideramos que las herramientas experimentadas en este proyecto aportan a la docencia de la asignatura de Teoría e Historia de la Publicidad el cauce para que los alumnos se cuestionen con bastante profundidad para su formación y edad actuales, algunos de los retos que la publicidad tiene planteados en este momento. Por otra parte, tales herramientas contribuyen a la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos para la asignatura y recogidos en la Guía Docente de la misma. Así mismo, todo parece indicar que contribuyen fehacientemente al logro de las competencias que inicialmente nos planteábamos conseguir. Como ya hemos señalado más arriba, valoramos muy especialmente la capacidad que los alumnos han demostrado para asumir referentes éticos, valores y principios consistentes.

## **Referencias**

- Caro Almela, A. (2010). *Comprender la publicidad*. Barcelona: Trípodos.
- Ferrés i Prats, J. (2010). Educomunicación y cultura participativa. En Aparici, R. (Ed.), *Educomunicación: más allá del 2.0*(pp. 251-266). Barcelona: Gedisa.
- Kaplún, M. (2010). Una pedagogía de la comunicación. En Aparici, R. (Ed.), *Educomunicación: más allá del 2.0* (pp. 41-61). Barcelona: Gedisa.
- McLean, J. (2010). *Guía de Mad Men. Reyes de la Avenida Madison*. Madrid:Capitán Swing Libros.
- San Pablo Moreno, P. y Pacheco Rueda, M. (2011): Aprender con el cine: una propuesta metodológica para la adquisición de competencias emocionales y audiovisuales. En *Ier Congreso nacional de Metodología de la Investigación en Comunicación*. Recuperado el 10 de mayo de 2012 de <http://www.ucm.es/info/mdcs/Comunicaciones%20Eje%20Tematico%202.pdf>



# ENSAYO DE MEJORAS DOCENTES EN SANIDAD ANIMAL DE ACCIONES BASADAS EN EL APRENDIZAJE INTEGRADO

**Gonzalo Fernández, Rosario Panadero-Fontán, Pablo Díaz y Noelia Lago,  
Ceferino**

*Universidad de Santiago de Compostela*

## **Introducción**

Hasta hace unos años, en las diversas disciplinas que imparten los profesores del Área de conocimiento de Sanidad Animal, se desarrollaban las enseñanzas de forma independiente y considerando la resolución de casos clínicos sobre las principales enfermedades de etiología parasitaria e infecciosa que afectan a los animales como compartimientos estancos y prácticamente sin relación entre sí. Se realizaban visitas por separado con los alumnos a los diversos tipos de explotaciones para enseñarles a evaluar el estado sanitario de las mismas teniendo en cuenta solamente las enfermedades de la disciplina en concreto. Ante esta situación, nos pareció que sería de gran interés para el aprendizaje de los alumnos efectuar un cambio de estrategia para estas enseñanzas, plantear un esquema de una integración entre ambas actividades en el marco de la sanidad animal.

Los objetivos generales del estudio fueron

- Evaluar el grado de adaptación y satisfacción de los estudiantes con esta nueva estrategia metodológica.
- Valorar el grado en que los estudiantes consideran a esta metodología como más adecuada para su preparación como futuros profesionales veterinarios
- Conocer el nivel de conocimiento ante situaciones con las que el alumnado se va a encontrar en su futuro profesional, como paso previo a la realización de las prácticas de campo con inclusión de casos clínicos reales.

## **Método**

Se diseñó un cuestionario que nos permitiera valorar por separado los objetivos planteados. El 50% (80/160) de los estudiantes matriculados contestaron voluntariamente y de forma anónima inmediatamente después de finalizar las prácticas clínicas con resolución de casos reales en las granjas. Previamente se indicó a los

alumnos que no se trataba de hacer una valoración sobre el profesor, si no sobre el tipo de práctica que acababan de realizar.

### Resultados y discusión

En las figuras 1, 2 y 3 se muestran los resultados de los tres supuestos sobre los que se solicitaba la valoración a los estudiantes (1: MUY BIEN, 2: BIEN, 3: REGULAR, 4: MAL, 5: MUY MAL). En la figura 4 se muestra, asimismo, el orden de preferencia del tipo de práctica que el estudiante entiende que se adecúa mejor a su formación como futuro profesional.

Figura 1. Valoración general del estudiante del aprendizaje en base a supuestos clínicos realizado en propia granja.

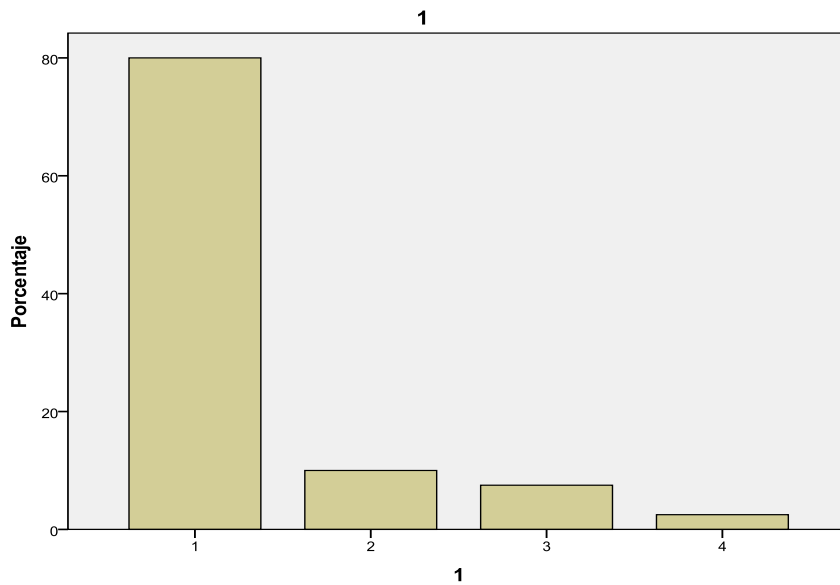


Figura 2. Valoración del estudiante sobre si el aprendizaje en base a supuestos clínicos en la propia granja permite conocer la labor que tendría que realizar como futuro profesional veterinario.

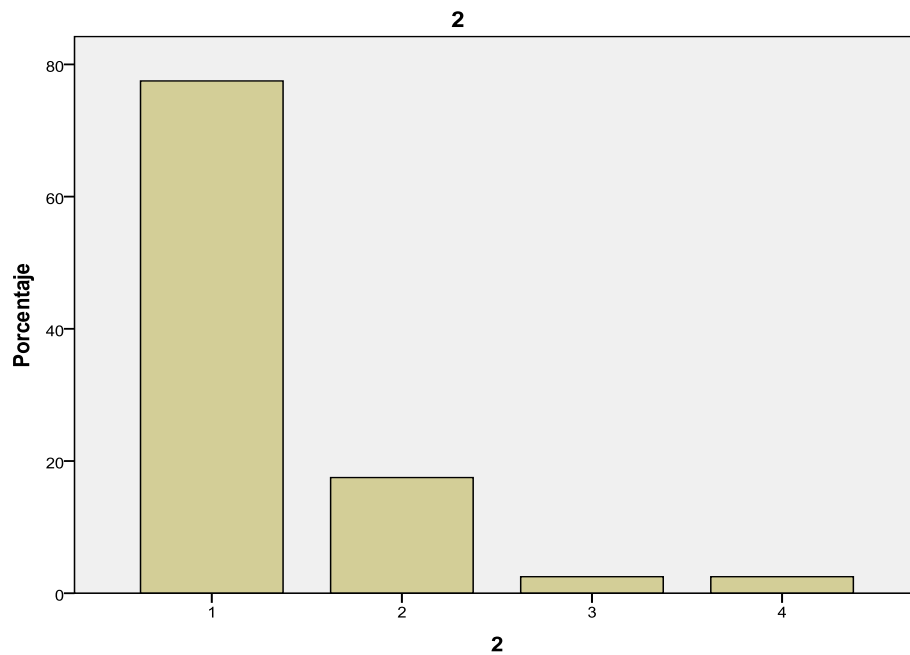


Figura 3. Valoración de los estudiantes acerca de si la situación planteada en la práctica efectuada se parece a la que esperaban

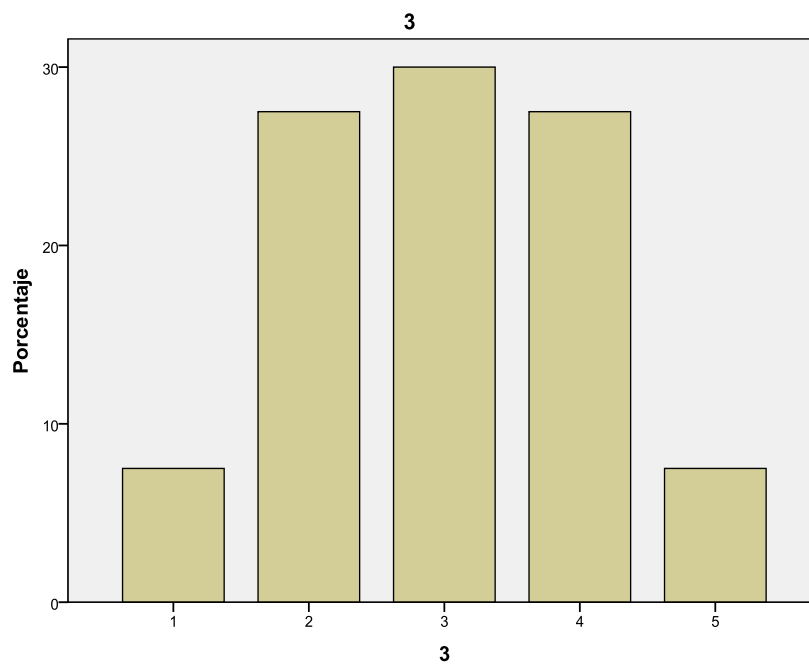
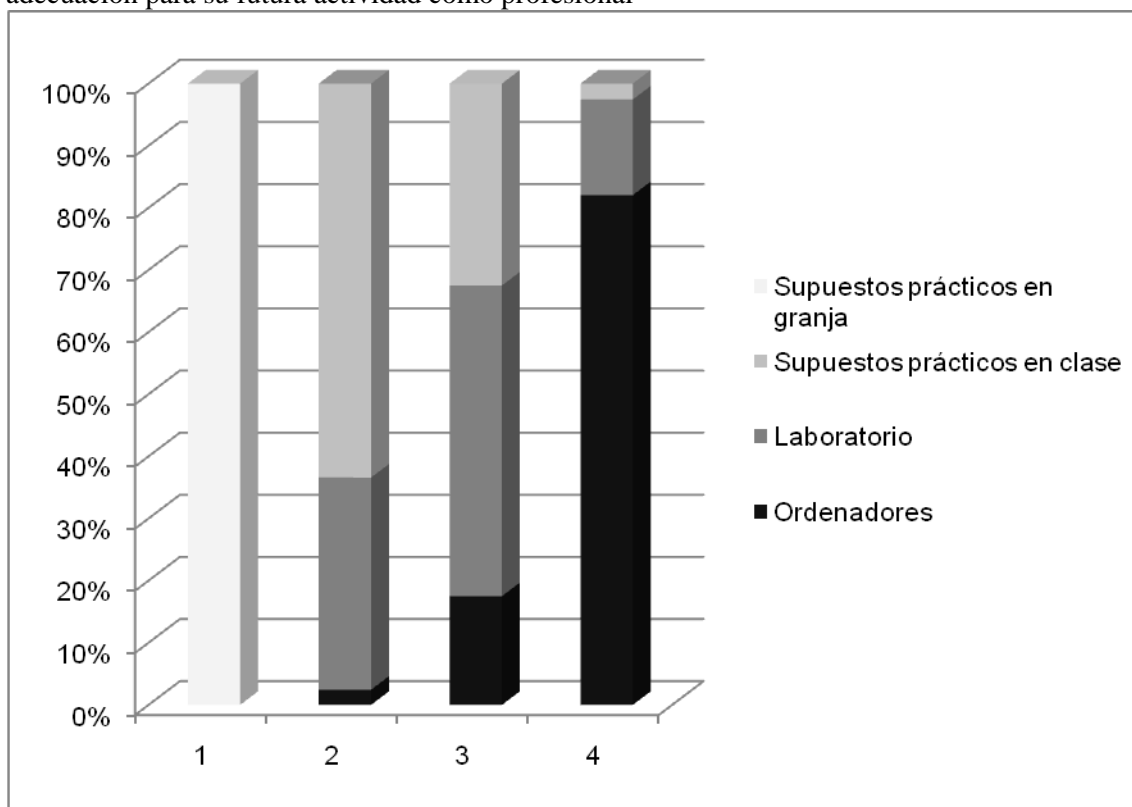


Figura 4. Orden en el que colocaría cada tipo de práctica, sobre la base de mayor o menor adecuación para su futura actividad como profesional



La valoración en general y en relación a su formación como futuros profesionales es considerada en la mayoría de los casos como de muy bien (Figuras 1 y 2), estando los porcentajes entre el 75% y 80 %.

Además han descubierto una realidad diferente a la que pensaban que existía tomando como referencia a los conocimientos recibidos en las clases teóricas y en otros tipos de prácticas. Así solamente consideran como muy bien el 7,5%, mientras que bien o regular lo hacen el 27,5% y 30% de las respuestas, respectivamente.

Cuando se solicita a los estudiantes que coloquen los diferentes tipos de prácticas en orden según consideren se adecuan una formación más acorde con la futura actividad profesional (Figura 4), el 100% de los estudiantes coloca los supuestos prácticos realizados en las granjas en primer lugar. Sin embargo, sitúan en su mayor frecuencia (50%) en el segundo lugar, en tanto que las prácticas de laboratorios se ordenan en el tercer lugar (50%) y las prácticas de ordenador el cuarto (80%).

### **Discusión/Conclusiones**

Las resolución de casos a través de las prácticas clínicas es bien valorada por los estudiantes que las consideran más cercanas a la realidad profesional que han de

desarrollar en el futuro. Tenemos que tener en cuenta que la práctica profesional veterinaria se ejerce de modo primordial en el ámbito de las explotaciones y de las clínicas de pequeños animales. Estos ámbitos son difíciles de simular si no es por medio de prácticas en las propias explotaciones ganaderas. Este hecho se reafirma con el resultado obtenido en este estudio, del que se desprende que este tipo de prácticas le hizo ver al alumno, en la mayoría de los casos, situaciones diferentes a las esperadas en base a otro tipo de prácticas más teóricas.

La utilización de resolución de casos prácticos reales aporta una mayor implicación del alumno en la enseñanza y aprendizaje en comparación con las simples visitas guiadas a explotaciones ganaderas. Este tipo de prácticas involucra más al alumno y estimula su participación directa. Todo ello tiene un papel fundamental en la adquisición de competencias que deben adquirir como futuros profesionales para el ejercicio de la clínica veterinaria

### **Referencias**

- Barell, J. (1999). *El aprendizaje Basado en Problemas*. Editorial Manantial Bs. As.
- Joyce, B. Y Weil, M. (1985). *Modelos de enseñanza*. Madrid: Anaya.
- Osborne, R.J. y Wittrock, M.C. (1983). Learning science: a generative process. *Science Education*, 67, 489-508.
- Pozo, J.I. y otros (1994). *La solución de problemas*. Madrid: Santillana
- Savery, J. R.; Duffy ,T. M. (1995). *Problem based learning. An instructional model and its constructivist framework*. In Brent Wilson Ed. *Constructivist learning environments: case studies in instructional design*. Englewood Clifs N. J: Educational Technology Publications.

# **EPISTEMOLOGIA EM SALA DE AULA: A CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES DE FISIOTERAPIA SOBRE NATUREZA DA CIÊNCIA E DA ATIVIDADE CIENTÍFICA EM SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

**Fabíola Hermes Chesani y Rutu Luana Schmitt**

*UFSC-SC*

## **Introdução**

A filosofia tem três campos de investigação: a ontologia, as ações humanas e os valores humanos e a epistemologia. Entende-se por ontologia como o conhecimento da realidade de todos os seres, da essência de toda a realidade. As ações humanas que têm em si mesmas sua finalidade, a ética e a política, ou a vida moral e a vida política; e o conhecimento das ações humanas ou dos valores da ação humana fazem parte do segundo campo de investigação, do conhecimento da capacidade humana de conhecer, isto é, os conhecimentos do próprio pensamento em exercício distinguem-se: a lógica, que oferece as leis gerais do pensamento; a teoria do conhecimento, que oferece os procedimentos pelos quais conhecemos; as ciências propriamente ditas e o conhecimento do conhecimento científico, isto é, a epistemologia (Chauí, 2000).

A filosofia da ciência avançou rapidamente nas décadas recentes e as teorias modernas sobre a natureza da ciência têm outra visão da ciência, uma visão da ciência como uma construção humana, provisória, suscetível de reformulação e reconstrução, que identifica a visão dinâmica do conhecimento científico, dependentes das concepções do pesquisador ou dos pesquisadores.

A investigação das ciências tem se voltado para o estudo das concepções dos professores sobre a natureza da ciência e da atividade científica. O interesse neste tema parte da convicção de que as pré-concepções, ideias e comportamentos que os professores trazem sobre as ciências e sobre o ensino podem entrar em conflito com o desenvolvimento moderno da ciência.

A fisioterapia alicerçando as suas atividades científicas em sua dimensão mais pragmática e tradicional necessita de uma investigação sobre a concepção dos professores sobre natureza da ciência e da atividade científica em suas práticas pedagógicas, pois a partir daí atenderá as características dos diferentes contextos sociais e questões éticas do objeto de sua prática.

## Método

Trata-se de uma pesquisa descritiva de corte transversal e realizamos uma entrevista constituída por dezesseis afirmativas que descrevem aspectos do pensamento moderno ou o pós-moderno dos professores fisioterapeutas do curso de Fisioterapia.

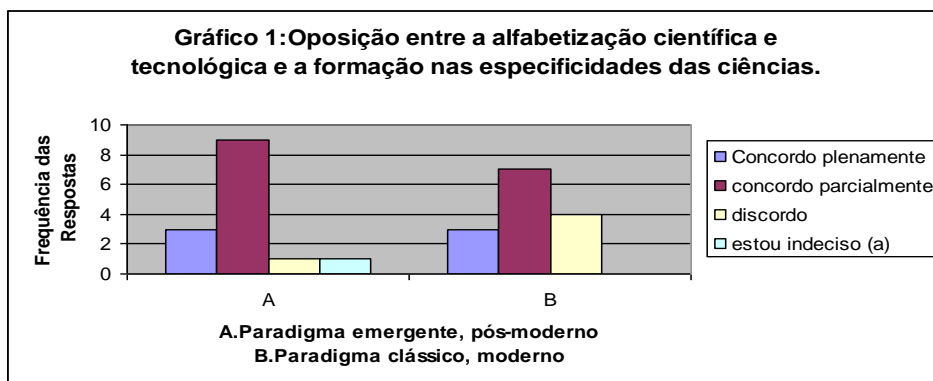
As afirmativas correspondiam a 8 oposições: alfabetização científica e tecnológica e a formação nas especificidades das ciências; saber usar o conhecimento e saber acumular conhecimento; capacitação científica da coletividade e a capacitação científica do indivíduo; abordagem interdisciplinar e manter a distinção entre as disciplinas; ensino baseado na experimentação e o ensino baseado na teoria; ensinar as relações entre a ciência, tecnologia, sociedade e ambiente e ensinar a ciência pura, precisa e lógica; ensinar a ciência em sua relação com a cultura e ensinar a ciência da natureza; conceber a ciência como modelagem do real, orientada por objetivos ou concebê-la como verdade absoluta.

Para cada uma das afirmativas há quatro tipos de respostas (concordo plenamente; concordo parcialmente; discordo; estou indeciso), distribuídas aleatoriamente na entrevista. As frequências de respostas em cada alternativa foram utilizadas para análise.

## Resultados e discussões

O curso de fisioterapia analisado tem 15 professores, apenas 1 não aceitou participar do estudo.

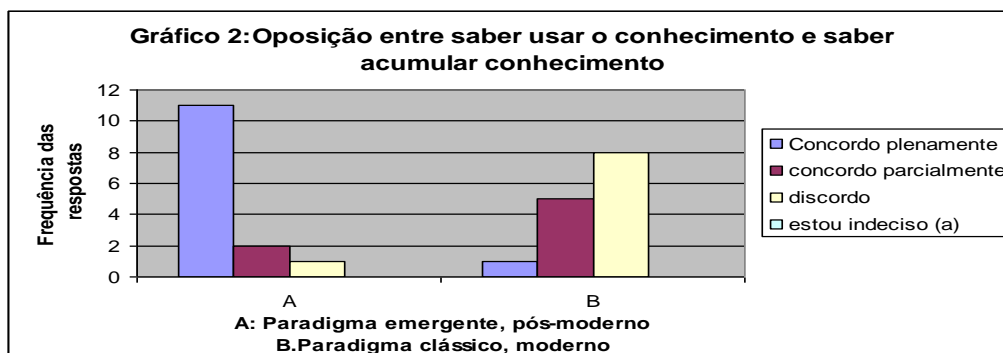
A primeira oposição identificou que 85% dos entrevistados concordam plenamente e parcialmente com a alfabetização científica e 71% concorda com a formação nas especificidades da ciência.



A maioria dos professores concorda que seja necessário familiarizar os alunos com conceitos gerais que despertem o interesse e sirvam de instrumentos para a tomada de decisões, dividindo-se entre concordar plenamente (21%) e concordar parcialmente (64%) com a primeira afirmativa, afinada com os princípios atuais de socialização do conhecimento e de crítica ao abandono dos cidadãos à ignorância dos seus próprios problemas (Santos, 2004).

Já na segunda afirmativa as resposta novamente indicam que os professores concordam (21%) e concordam parcialmente (50%) ser necessário conhecer a ciência “dos cientistas”, mesmo que pareça abstrata. Mas o que chama a atenção é o fato de que 24% dos professores dizem discordar desta afirmativa.

Na primeira afirmativa da segunda oposição 92% dos professores pesquisados concordam plenamente e parcialmente em saber usar o conhecimento e consideram importante que os alunos aprendam a buscar conhecimentos e que saibam usá-los na solução de problemas reais, cotidianos. Os que discordam equivale a 7%, o que praticamente não existem. Este resultado indica uma forte afinidade dos professores pesquisados com o paradigma atual, que propõe, para a educação formal, o desenvolvimento de métodos e atitudes que permitam a transferência de modelos e a intervenção em contextos relacionados à vida prática.



Na segunda afirmativa os professores que concordam parcialmente conferem 36% dos pesquisados, uma opção coerente com o princípio que diz haver, na natureza, verdades inquestionáveis que podem ser descobertas por meio do método científico. Os que concordam totalmente conferem 7% dos entrevistados. Estes 43% dos professores que concordam totalmente ou parcialmente indicam a prática curricular de transmitir o conhecimento aos alunos de forma tradicional, verticalizada e bancária e anti-dialógica (Freire, 1983).

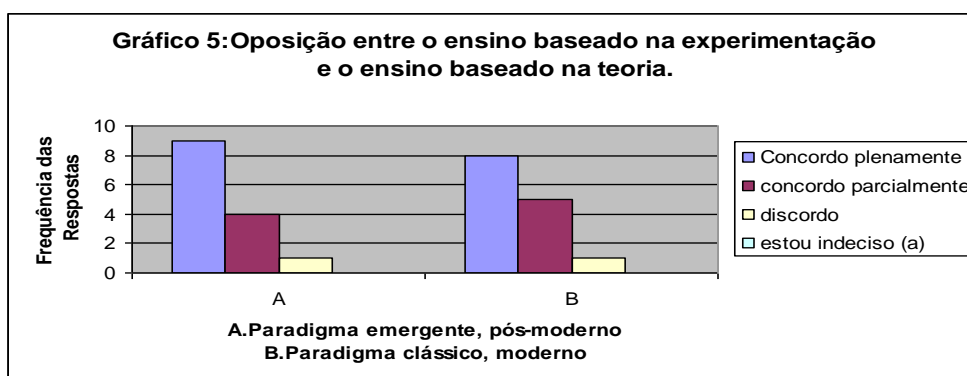


A maioria dos professores (64%) concorda plenamente que o conhecimento científico interessa ao conjunto dos cidadãos e que estes deverão participar de decisões coletivas acerca do desenvolvimento da ciência e de suas aplicações. Os demais concordam apenas parcialmente com este conceito (28,5%), havendo ainda aqueles que discordam (7%).

Na segunda afirmativa os 64% dos professores concordam parcialmente indicando que aderem ao ensino massificado, distanciado das condições de cada aluno para aproveitar as oportunidades para aprender, o que privilegia os mais competentes em detrimento dos demais. No entanto os 14% que discordam desta afirmativa estão de acordo com a prática docente guiada por padrões éticos.

Na quarta oposição 100% concorda plenamente e parcialmente com a abordagem interdisciplinar, mas contraditoriamente 93% concordam plenamente e parcialmente com a abordagem disciplinar. Em consideração ao paradigma contemporâneo, a interdisciplinaridade na área da saúde contempla reconhecer a complexidade das ciências da saúde e, com isso, visa estabelecer um olhar plural, onde há necessidade de trabalhar de forma conjunta, mas respeitando as bases disciplinares específicas.

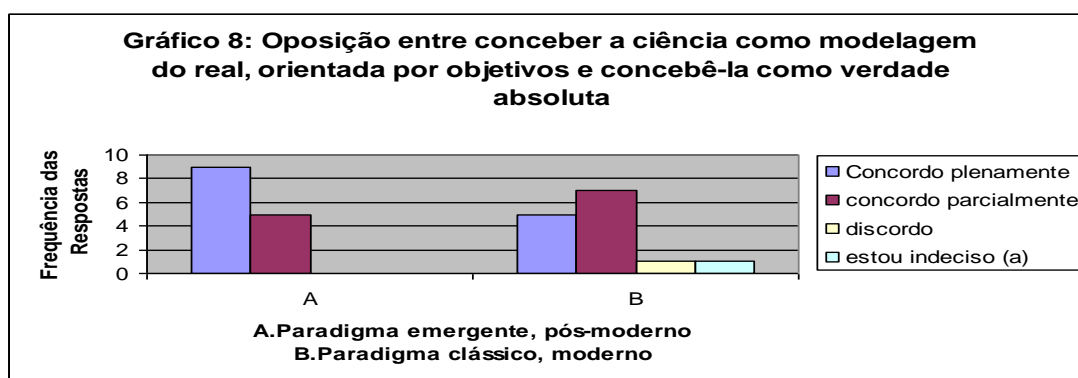
Na quinta oposição 64 % deles concordam plenamente no ensino baseado na experimentação e 57% vê a experimentação como uma forma de comprovar a teoria estudada.



Na sexta oposição 93% dos professores concordam que o ensino de ciências deva contribuir para a compreensão dos conflitos da sociedade, no entanto, 21% dos informantes ainda acreditam na ciência pura e desinteressada, o que, em muitas circunstâncias, expõe os estudantes a orientações epistemologicamente distintas, na aprendizagem das ciências. E 36% concordam parcialmente com este papel da ciência.

Na sétima oposição 85,7% concordam plenamente que é preciso transmitir ao aluno uma formação com consciência ética e política para o uso das ciências e 35,7% concordam com o paradigma clássico. Apenas 2 professores ( 14,3%) estão parcialmente de acordo, talvez por julgarem importante a necessidade de transmitir as ciências nos seus formatos originais antes de mais nada.

Na oitava oposição 63% concordam plenamente que a ciência é uma representação da realidade que é interpretada pelo cientista e 50% demonstram que aceitam de certa forma que os alunos devem aprender que há verdades absolutas sobre as ciências.



Nesta oposição fica evidente a crise entre os paradigmas, pois 100% dos professores concordam parcialmente ou totalmente em conceber a ciência como modelagem do real. E 85,7% dizem conceber a ciência como verdade absoluta. Estas constatações conduzem a uma reflexão sobre o processo de conhecimento. Possivelmente, um dos entraves no processo de conhecimento é a visão positivista de ciência, ainda muito presente, que impõe uma racionalidade técnica, que é responsável pela detenção de verdades descobertas, que transmite a verdade como prontas, acabadas, inquestionáveis (Scheid; Ferrari; Delizoicov, 2005).

### Conclusão

Através da elaboração deste trabalho pôde-se constatar que ainda há divergências a respeito da concepção epistemológica entre os professores do curso de fisioterapia que, durante a entrevista, demonstraram estar divididos entre os paradigmas atual e clássico. Isso nos leva a crer que essa crise paradigmática pode atrapalhar o ensino e o aprendizado das ciências, onde são prejudiciais tanto o professor quanto o aluno.

### Referências

Chauí, M. (2000). *Convite à filosofia*. São Paulo: Ática.

Santos, B. Souza. (2004). *Um discurso sobre as ciências*. São Paulo: Cortez.

Freire, P. (1983). *Pedagogia do oprimido*. 13<sup>0</sup> ed. São Paulo, Paz e Terra.

Scheid, M. J., Ferrari, N. e Delizoicov, D. (2005). A construção coletiva do conhecimento científico sobre a estrutura do DNA. *Ciência & Educação*, 11, 223-233.

# **METAS DE APRENDIZAJE, PERSONALIDAD Y ESTILOS DE APRENDIZAJE EN UNA MUESTRA DE ALUMNOS/AS MEXICANOS DE NUEVO INGRESO**

**Esperanza Bausela-Herrerias**

*Universidad Nacional de Educación a Distancia*

## **Introducción**

Desde las últimas décadas una de las preocupaciones de las investigaciones a la hora de mejorar los procesos de escolarización de los alumnos/as ha sido tratar de identificar las variables que inciden en el rendimiento académico, resulta esto un tanto difícil de delimitar, ya que nos enfrentamos con la dificultad de definir dos tipos de factores: directos e indirectos. En esta investigación nos hemos centrados en tres factores: Metas de aprendizaje, personalidad y estilo de aprendizaje con la finalidad de definir el perfil que caracteriza al alumnado de nuevo ingreso, cuáles son sus haberes y cuáles son sus limitaciones, con el fin último de diseñar una respuesta psicopedagógica que se ajuste a un alumnado que comienza estudios universitarios.

Las metas de aprendizaje son representaciones cognitivas de los distintos propósitos que los estudiantes pueden adoptar en situaciones de logro (*achievement situations*) (Bong, 2004).

Como ya hemos comentado al inicio de este artículo, el propósito de esta investigación es definir el perfil característico de un grupo de estudiantes mexicanos universitarios nuevo ingreso. Conocer háberes y déficits de la muestra participante en relación a Metas de Aprendizaje, Personalidad y Estilo de Aprendizaje.

## **Método**

En coherencia con la finalidad, naturaleza de la situación de investigación y naturaleza de la información a recoger, hemos optado por desarrollar una investigación de carácter eminentemente cuantitativa, bajo la denominación genérica de metodología ex – post - facto o no experimental (descriptivo).

*Muestra.* Los participantes en esta investigación son alumnos, que corresponden a 5 grupos-clase de la Facultad de Psicología de la UASLP (México). La edad del alumnado está, mayoritariamente, en torno a los 19 de edad, y según el género, un 76% son mujeres.

*Instrumento de recogida de datos.* Tres fueron los instrumentos aplicados: Cuestionario de Personalidad de Eysenck (EPQ-R) (versión abreviada), Escala de Motivación Académica y un cuestionario del Estilo de Aprendizaje.

*Procedimiento.* Las escalas fueron aplicadas colectivamente al alumnado, dentro de sus grupos clase, por los profesores que impartían clase en el momento de decidir su aplicación; debido a la mortalidad experimental (abandonos) y a las ausencias se optó por aplicarlos a segunda hora de la mañana los martes. Se evitó trasvasar cualquier señal que advirtiera al alumnado, con la finalidad de evitar el absentismo. Al iniciar las aplicaciones se les informó de la finalidad del estudio, así como la posibilidad de conocer los resultados, si así lo demandaban.

### **Análisis de datos y Resultados**

Para efectuar el análisis de datos se utilizó el programa informático SPSS para Windows en su última versión.

En relación al sexo, se describen las puntuaciones obtenidas en los diferentes instrumentos por hombres y mujeres (ver Tabla 1). En un análisis inferencial, se observan diferencias estadísticamente significativas en la dimensión de la personalidad de Neuroticismo [ $F= 4,942$ ;  $p= .028$ ] (ver Tabla 2).

Tabla 1. N, media, desviaciones, máximo y mínimo de las variables para la muestra en función del género

Constructo	Variables	Género	N	Mean	Std. Deviation
MOTIVACIÓN	INTERNA	HOMBRE	36	55,28	7,237
		MUJER	114	56,66	6,457
	EXTERNA	HOMBRE	36	36,39	7,879
		MUJER	114	39,14	6,566
	TOTAL	HOMBRE	36	91,67	12,398
		MUJER	114	95,80	11,578
	DESMOTIVACIÓN	HOMBRE	36	5,53	1,859
		MUJER	114	6,14	2,218
PERSONALIDAD	NEUROTICISMO	HOMBRE	36	2,86	3,035
		MUJER	114	4,61	3,455
	EXTRAVERSIÓN	HOMBRE	36	8,67	2,640
		MUJER	114	8,91	2,554
	SINCERIDAD	HOMBRE	36	6,42	1,461
		MUJER	114	6,67	1,793
	PSICOTICISMO	HOMBRE	36	3,94	1,511
		MUJER	114	3,86	1,890
ESTILO DE APRENDIZAJE	ACTIVO	HOMBRE	36	11,53	2,813
		MUJER	114	12,01	3,588
	PRÁCTICO	HOMBRE	36	13,22	2,958
		MUJER	114	12,32	2,676
	TEÓRICO	HOMBRE	36	12,19	3,031
		MUJER	114	11,27	3,358
	REFLEXIVO	HOMBRE	36	13,33	2,908
		MUJER	114	13,22	3,198

Tabla 2. Independent Samples Test en función del género

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
NEUROTICISMO	Equal variances assumed	4,942	,028	-2,715	148	,007	-1,744	,642	-3,014	-,475
	Equal variances not assumed			-2,905	66,098	,005	-1,744	,600	-2,943	-,545

En relación a la edad, se describen las puntuaciones obtenidas en los diferentes instrumentos por hombres y mujeres (ver Tabla 3). En un análisis inferencial, se observan diferencias estadísticamente significativas en la dimensión de la motivación

académica de Motivación Externa [ $F= 4,534$ ;  $p= .012$ ] y Motivación Total [ $F= 3,146$ ;  $p= .046$ ] (ver Tabla 4).

Tabla 3. N, media, desviaciones, máximo y mínimo de las variables para la muestra en función de la edad.

			N	Media	Desviación típica	
MOTIVACIÓN	INTERNA	1*	85	56,87	6,938	
		2**	64	55,70	6,253	
	EXTERNA	1	85	39,69	5,996	
		2	64	36,84	7,901	
	DESMOTIVACIÓN	1	85	6,16	2,360	
		2	64	5,80	1,827	
	TOTAL	1	85	96,56	11,428	
		2	64	92,55	12,223	
	PERSONALIDAD	NEUROTICISMO	1	85	4,47	3,554
			2	64	3,84	3,272
EXTRAVERSIÓN		1	85	8,76	2,566	
		2	64	8,98	2,603	
SINCERIDAD		1	85	6,71	1,724	
		2	64	6,44	1,699	
PSICOTICISMO		1	85	3,73	1,809	
		2	64	4,08	1,802	
ESTILO DE APRENDIZAJE		ACTIVO	1	85	11,85	3,293
			2	64	12,03	3,568
	PRÁCTICO	1	85	12,39	2,837	
		2	64	12,70	2,677	
	TEÓRICO	1	85	11,09	3,239	
		2	64	11,98	3,340	
	REFLEXIVO	1	85	13,00	2,988	
		2	64	13,55	3,304	

\*[1=16-18] // \*\*[2= 19-60]

Tabla 4. Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
EDAD	MOTIVACIÓN EXTERNA	423,881	2	211,940	4,534	,012
	MOTIVACIÓN TOTAL	866,413	2	433,206	3,146	,046

Se analizó la correlación entre el estilo de aprendizaje y la motivación académica, encontrándose correlaciones estadísticamente significativas entre ambos constructos en diferentes dimensiones: (i) Motivación externa-estilo de aprendizaje activo [p=,022]; (ii) Motivación interna-estilo de aprendizaje práctico [p=,002]; (iii) Motivación externa-estilo de aprendizaje práctico [p=,004]; (iv) Motivación interna-estilo de aprendizaje teórico [p=,000]; y, (v) Motivación interna-estilo de aprendizaje reflexivo [p=,010] (ver Tabla 5)

Tabla 5. Correlaciones entre las variables de motivación Académica y Estilo de Aprendizaje

ESTILO DE APRENDIZAJE		MOTIVACIÓN ACADÉMICA		
		MOTIVACIÓN INTERNA	MOTIVACIÓN EXTERNA	DESMOTIVACIÓN
<b>ACTIVO</b>	Pearson Correlation	,091	<b>,186(*)</b>	,041
	Sig. (2-tailed)	,266	,022	,618
<b>PRÁCTICO</b>	Pearson Correlation	<b>,247(**)</b>	<b>,232(**)</b>	,052
	Sig. (2-tailed)	,002	,004	,531
<b>TEÓRICO</b>	Pearson Correlation	<b>,294(**)</b>	,149	,086
	Sig. (2-tailed)	,000	,068	,297
<b>REFLEXIVO</b>	Pearson Correlation	<b>,210(**)</b>	,049	-,029
	Sig. (2-tailed)	,010	,551	,727

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). \* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Se analizó la correlación entre el estilo de aprendizaje y la personalidad, encontrándose correlaciones estadísticamente significativas entre ambos constructos en diferentes dimensiones: (i) Extraversión-estilo de aprendizaje activo [p=,001]; Psicoticismo–Estilo activo [p=,019], la escala de Sinceridad y el pensamiento Reflexivo [p=,003] (ver Tabla 6).



Tabla 6. Correlaciones entre las variables de Personalidad y Estilo de Aprendizaje

PERSONALIDAD		ESTILO DE APRENDIZAJE			
		ACTIVO	PRÁCTICO	TEÓRICO	REFLEXIVO
NEUROTICISMO	Correlación de Pearson	,079	,144	,050	-,090
	Sig. (bilateral)	,337	,080	,544	,273
EXTRAVERSIÓN	Correlación de Pearson	<b>,277**</b>	,066	-,087	-,071
	Sig. (bilateral)	<b>,001</b>	,422	,292	,389
SINCERIDAD	Correlación de Pearson	-,157	-,003	,153	<b>,242**</b>
	Sig. (bilateral)	,055	,971	,062	<b>,003</b>
PSICOTICISMO	Correlación de Pearson	<b>,192*</b>	-,021	-,185*	-,119
	Sig. (bilateral)	<b>,019</b>	,802	,023	,148

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). \* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Se analizó la correlación entre la motivación académica y la personalidad, encontrándose correlaciones estadísticamente significativas entre ambos constructos en diferentes dimensiones: Motivación externa-neuroticismo [ $p=,005$ ]; (ver Tabla 7)

Tabla 7. Correlaciones entre las variables de Motivación Académica y Personalidad

PERSONALIDAD		MOTIVACIÓN		
		INTERNA	EXTERNA	DESMOTIVACIÓN
NEUROTICISMO	Correlación de Pearson	,108	<b>,230**</b>	,029
	Sig. (bilateral)	,190	<b>,005</b>	,722
EXTRAVERSIÓN	Correlación de Pearson	,015	,044	-,084
	Sig. (bilateral)	,852	,589	,306
SINCERIDAD	Correlación de Pearson	,049	-,009	,010
	Sig. (bilateral)	,552	,915	,901
PSICOTICISMO	Correlación de Pearson	-,020	-,024	-,073
	Sig. (bilateral)	,806	,769	,374

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). \* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### Discusión/Conclusiones

Ante los resultados obtenidos en esta investigación podemos señalar, brevemente: la existencia de correlaciones positivas entre la motivación externa y el estilo de aprendizaje (activo y práctico); existencia de diferencias en función del sexo en la dimensión de Neuroticismo; diferencias entre los diferentes grupos de edad en relación a la motivación externa y a la motivación total; y, correlaciones significativas entre los diferentes constructos estudiados.

Los resultados de este estudio con alumnado de nuevo ingreso, nos orientan sobre la necesidad de diseñar pautas de acción que permitan evaluar las aptitudes de los estudiantes (perfil de entrada) (entre otras acciones), adaptando el perfil de entrada al perfil ideal; e incorporando en el Plan de Orientación Universitaria unas sesiones iniciales que ayuden al profesorado a conocer el perfil de entrada de sus estudiantes

(haberes y déficits) en todas las dimensiones (conocimientos, procedimientos y actitudes).

### **Referencias**

Bong, M. (2004). Academic motivation in self-efficacy task value, achievement goal orientations, and attributional beliefs. *The Journal of Educational Research*, 97 (6).

# **¿CÓMO UTILIZAN SUS CONOCIMIENTOS MAESTROS EN FORMACIÓN INICIAL CUANDO REALIZAN UNA ACTIVIDAD DE LABORATORIO?**

**Carlos de Pro y Antonio de Pro**

*Universidad Murcia*

## **Introducción**

Hay clasificaciones interesantes de los trabajos prácticos (por ejemplo, las de Del Carmen, 2000; Caamaño, 2003; Leite y Figueiroa, 2004). En nuestro sistema educativo, en general, se usan poco en las clases de Ciencias de Educación Primaria. En este contexto, plantear que hay que “hacerlas de otra manera” resulta, cuanto menos, paradójico. No obstante, hemos encontrado aportaciones –aunque escasas en número– que, en los últimos años, se han publicado sobre el uso de actividades prácticas en Educación Primaria en nuestro contexto educativo (por ejemplo, Cortés y Gándara, 2007; Fernández, Tuset, Pérez y Leyva, 2009; Pro y Rodríguez, 2010...). En la Figura 1, hemos sintetizado los cuatro interrogantes que pensamos que definen los enfoques de este recurso.

Figura 1. Interrogantes para caracterizar las actividades prácticas (Pro, 2009)

<p><b>PARA QUÉ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretener o motivar</li> <li>- Justificar el carácter experimental</li> <li>- Observar hechos y fenómenos</li> <li>- Aprender técnicas de trabajo en el laboratorio (medición, realización de montajes...)</li> <li>- Comprobar leyes explicadas o reforzar conocimientos conceptuales</li> <li>- Aprender otros contenidos (procedimentales y actitudinales) en otro contexto de aprendizaje</li> <li>- Aprender la naturaleza de la ciencia y su práctica</li> <li>- ...</li> </ul>	<p><b>CUÁNDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Después de la "teoría" (comprobar, ilustrar, aplicar...)</li> <li>- Antes de la "teoría" (motivar, plantear interrogantes, identificar problemas...)</li> <li>- De forma integrada con la "teoría" (construir conocimientos, cuestionar ideas alternativas...)</li> </ul>
<p><b>QUIÉN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencias realizadas por el profesorado para: aportar información, ayudar a presentarla, provocar el debate en el gran grupo, modelizar la realización de tareas...</li> <li>- Experiencias realizadas por el alumnado individualmente para: observar hechos y fenómenos, comprobar leyes, resolver problemas, investigar...</li> <li>- Experiencias realizadas por el alumnado en pequeños grupos para: intercambiar ideas, aprender de forma colaborativa, debatir sobre experiencias...</li> </ul>	<p><b>CÓMO</b></p> <p><b>Guión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intención educativa</li> <li>- Grado de concreción de la secuencia experimental</li> <li>- Protagonismo del alumno</li> <li>- Contenidos implicados y contenidos a enseñar</li> <li>- Uso de los conocimientos iniciales del alumnado (conceptos, procedimientos y actitudes)</li> <li>- Papel de la reflexión y toma de decisiones del alumnado y del profesorado...</li> </ul> <p><b>Relación con otras actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con actividades del profesorado (exposición)</li> <li>- Con actividades individuales del alumnado (de papel y lápiz, de búsqueda de información...)</li> <li>- Con actividades grupales (debates, programa-guía...)</li> <li>- Con actividades centradas en el aprendizaje de conceptos o actitudes</li> </ul>

Muchos compartimos que las Ciencias tienen un carácter experimental. Sin embargo, esta creencia contrasta con el escaso uso que los docentes hacen de las actividades de laboratorio; la importancia de estas tareas que transmiten a sus alumnos; el peso simbólico que les asignan en las calificaciones; o las dificultades que encuentran en los centros para realizarlas.

Los posibles factores que pueden estar detrás de esta circunstancia son variados. Unos podrían considerarse estructurales, curriculares, económicos o, en definitiva, externos al maestro pero otros son una consecuencia directa de su formación; entre ellos, los conocimientos que tienen sobre procesos propios del trabajo científico: identificar y resolver problemas, realizar experiencias, buscar explicaciones y usar pruebas, argumentar...

El conocimiento didáctico del contenido (CDC) es una línea relevante de la que se ha ocupado y se ocupa la investigación sobre la formación del profesorado. No se puede olvidar que las necesidades formativas de un físico son muy diferentes a las de un maestro.

En este trabajo, nos hemos centrado en la formación inicial de maestros y en un tipo concreto de contenidos: los que están implícitos en una actividad de laboratorio. De hecho, tratamos de dar respuestas al interrogante: *¿Cómo utilizan sus conocimientos sobre la rampa los futuros maestros cuando realizan una actividad de laboratorio?*

## Método

En el contexto de un examen de la asignatura Didáctica de las Ciencias Experimentales de 3º de Magisterio (Especialidad Educación Primaria), hemos planteado a los estudiantes la realización de una actividad práctica: debían realizar el montaje de una máquina simple (palancas, poleas, rampa), identificar y representar las variables intervinientes, realizar un control de variables con sus mediciones correspondientes, tabular los datos obtenidos y establecer conclusiones que derivaban de los mismos. En el Anexo 1 se recoge un “enunciado tipo” y en la Tabla 1 la intencionalidad de cada cuestión y los aspectos a analizar.

Tabla 1. Propósitos de las preguntas de la prueba escrita del estudio.

Pregunta	Exigencia cognitiva	Aspectos a considerar	
1. Representa y justifica las fuerzas que intervienen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibujo del montaje</li> <li>- Identificación de fuerzas (F, R, N y <math>F_R</math>)</li> <li>- Representación de fuerzas</li> <li>- Justificación de las interacciones en cada fuerza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibuja F</li> <li>- Dibuja R</li> <li>- Dibuja N</li> <li>- Dibuja <math>F_R</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Justifica F</li> <li>- Justifica R</li> <li>- Justifica N</li> <li>- Justifica <math>F_R</math></li> </ul>
2. Realiza una tabla con los valores de R, $\alpha$ y F. Toma medidas con los valores indicados en el enunciado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de la regla y el dinamómetro</li> <li>- Medición de magnitudes (lectura y unidades)</li> <li>- Tabulación de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medición de F</li> <li>- Medición de <math>\alpha</math></li> <li>- Medición de R</li> <li>- Medición de <math>R \cdot \sin \alpha</math></li> <li>- Disposición de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidades de F (N)</li> <li>- Unidades de <math>\alpha</math> (°)</li> <li>- Unidades de R (N)</li> <li>- Unidades de <math>R \cdot \sin \alpha</math> (N)</li> </ul>
3. Conclusiones que se pueden extraer de los datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de las relaciones entre las variables</li> <li>- Contraste entre datos obtenidos y ley de la rampa</li> <li>- Establecimiento de conclusiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación entre los datos variables del problema</li> <li>- Relación entre R y F</li> <li>- Cumplimiento de la Ley de la Rampa</li> </ul>	

En este trabajo, nos referimos a los resultados de un grupo de 23 alumnos (20 chicas y 3 chicos) de un total de 111 a los que aleatoriamente les tocó realizar la práctica de la rampa.

## Resultados

### *Montaje realizado y fuerzas que intervienen*

En la Tabla 2 se recogen los resultados de la representación de las fuerzas que intervienen.

Tabla 2. Frecuencias y porcentajes de las fuerzas que intervienen en el montaje.

Representación de las fuerzas		Frecuencia	%
Dibuja la fuerza aplicada F	completa	21/23	91%
	sin flecha	2/23	9%
Dibuja la resistencia R	completa	15/23	65%
	sin flecha	-	0%
Dibuja la fuerza N	completa	15/23	65%
	sin flecha	1/23	4%
Dibuja la fuerza $F_R$	completa	1/23	4%
	sin flecha	-	0%

El grupo no parece tener problemas para representar la fuerza F –la más evidente- pero empieza a tener problemas con las demás; en particular con R (peso) y con N (normal al plano). ¿No resulta preocupante que a estas alturas tengan problemas con la representación del peso?; ¿tienen dificultades con el carácter vectorial de las fuerzas?; ¿cómo pueden condicionar estas limitaciones el trabajo con los niños sobre estos conocimientos?

Llama la atención de que no consideren la existencia de rozamiento cuando es una interacción presente en todos los fenómenos que se estudien: ¿es un despiste o un desconocimiento?

En la Tabla 3 recogemos los resultados sobre la justificación de las fuerzas que intervienen.

Tabla 3. Frecuencias y porcentajes la justificación de las fuerzas que intervienen.

Define o justifica las fuerzas		Frecuencia	%
Justifica la fuerza aplicada F	completa	8/23	35%
	aporta ideas	7/23	30%
Justifica la resistencia R	completa	15/23	65%
	aporta ideas	-	0%
Justifica la fuerza N	completa	8/23	35%
	aporta ideas	8/23	35%
Justifica la fuerza $F_R$	completa	-	0%
	aporta ideas	-	0%

Las frecuencias de respuestas adecuadas recogidas en la Tabla 3 son inferiores que las de la Tabla 2, porque la representación suele ser más sencilla que la justificación. Como

puede observarse hay 15 o 16 –de los 23- que aportan ideas en las tres que identifican, muchos de ellos incompletas pero ¿y los demás?

Pero, siendo preocupantes estos resultados, lo que más nos inquieta son las limitaciones en la expresión escrita, en el uso adecuado de la terminología científica... Estamos hablando de profesionales que tienen que enseñar a escribir a sus alumnos ¿es una anécdota de este grupo?

#### *Medición y tabulación de datos*

Se pedía al futuro maestro que midieran y tabularan las medidas de  $R$ ,  $\alpha$  y  $F$  en tres situaciones, como mínimo, y en las condiciones ya descritas. Hemos diferenciados la lectura y las unidades. En la Tabla 4 se recogen los resultados de la medición y la tabulación de las variables  $F$ ,  $R$ ,  $\alpha$  y  $R \cdot \text{sen } \alpha$ , y, en la Tabla 5, los de las unidades.

Tabla 4. Frecuencias y porcentajes de las medidas de las variables  $F$ ,  $R$ ,  $\alpha$  y  $R \cdot \text{sen } \alpha$ .

Medidas realizadas	Frecuencia	%
Medidas correctas de $F$	17/23	74%
Medidas correctas de $R$	19/23	83%
Medidas correctas de $\alpha$	22/23	96%
Medidas correctas de $R \cdot \text{sen } \alpha$	18/23	78%
Valores ordenados en la Tabla	23/23	100%

Tabla 5. Frecuencias y porcentajes de las unidades de las variables  $F$ ,  $R$ ,  $\alpha$  y  $R \cdot \text{sen } \alpha$ .

. Unidades en las medidas	Frecuencia	%
Pone correctamente unidades de $F$	19/23	83%
Pone correctamente unidades de $R$	19/23	83%
Pone correctamente unidades de $\alpha$	22/23	96%
Pone correctamente unidades de $R \cdot \text{sen } \alpha$	8/23	35%

Aunque hay sus excepciones, en general, el alumnado no tiene problemas para medir y menos aún en trasladar los valores obtenidos a una tabla. Las respuestas no deseables están “concentradas” en estudiantes concretos pero, aún así, resultan ilustrativas. Por ejemplo, trasladan a sus tablas valores impares de las fuerzas cuando el dinamómetro sólo aprecia pares (sus divisiones eran de 0.2 N). Por otro lado, los mismos que tuvieron problemas con las medidas lo tienen con las unidades... ¿Qué hay detrás de esta correspondencia?

#### *Establecimiento de conclusiones*

En la Tabla 6 se recogen las conclusiones a las que han llegado los futuros maestros.

Tabla 6. Frecuencias y porcentajes de las respuestas de los alumnos a la pregunta 3.

Conclusiones a las que llegan	Frecuencia	%
Relación entre los datos variables del problema ( $R \uparrow \Rightarrow F \uparrow$ )	20/23	87%
Relación entre los datos variables del problema ( $\alpha \uparrow \Rightarrow F \uparrow$ )	18/23	78%
Cumplimiento o no de la ley de la rampa	18 (1+17)/23	78%

La mayoría establece relaciones coherentes con los resultados. Sólo 2/23 alumnos presentan problemas reales con la relación entre todas las variables de la prueba. Más problemas hay con el cumplimiento o no de la ley de la rampa, a partir de sus resultados. Dadas los errores que habitualmente arrastran los libros de texto en relación con este aspecto, ¿tienen conocimientos nuestros estudiantes para criticar los errores conceptuales y procedimentales de estos materiales de aprendizaje?; ¿están formados para elegir un texto para su clase?

### Conclusiones

Los resultados ponen de manifiesto que los futuros maestros que han participado en nuestra experiencia parecen tener, en general, conocimientos y competencias para enseñar este tipo de contenidos: comprenden la tarea que se les plantea, no presentan problemas para aplicar una estrategia (si previamente se les ha enseñado), para realizar mediciones con el dinamómetro (medida de la resistencia y de la fuerza aplicada) o con el transportador (para modificar los valores de la pendiente), para tabular los datos, para extraer algunas conclusiones (no todas)... No obstante, también detectamos carencias importantes en el CDC que pueden condicionar el uso de los mismos en su práctica profesional. Si es verdad que saber ciencias no implica saber enseñarla, también lo es que, si no se sabe ciencias, tampoco es factible hacerlo.

### Referencias

- Caamaño, A. (2003). Los trabajos prácticos en ciencias. En M. P. Jiménez (coord), *Enseñar Ciencias* (pp. 95-118). Barcelona: Grao.
- Cortés, A., Gándara, M. (2007). La construcción de problemas en el laboratorio durante la formación del profesorado. *Enseñanza de las Ciencias*, 25(3), 435-449.
- Del Carmen, L. (2000). Los trabajos prácticos. En J. Perales y P. Cañal (coord), *Didáctica de las Ciencias Experimentales* (pp. 267-288). Alcoy: Marfil.



Fernández, M.T., Tuset, A.M., Pérez, R., Leyva, A. (2009). Concepciones de los maestros sobre la enseñanza y el aprendizaje y sus prácticas educativas en clases de ciencias naturales. *Enseñanza de las Ciencias*, 27(2), 287-298.

Leite, L., Figueiroa, A. (2004). Las actividades de laboratorio y la explicación científica en los manuales escolares de ciencias. *Alambique*, 39, 20-30.

Pro, A. (2009). Actividades de laboratorio en el aprendizaje de la física: ¿un capricho o una necesidad? En F. López: *Hacemos ciencia en la escuela* (pp. 13-24). Barcelona: Graó.

Anexo: Ejemplo de prueba

**1. Monta una rampa** y mide la Fuerza aplicada en los tres casos siguientes

- 1) R = carrito  
 $\forall$  (pendiente) =  $35^\circ$
- 2) R = carrito  
 $\forall$  (pendiente) =  $45^\circ$
- 3) R = carrito + pesa  
 $\forall$  (pendiente) =  $45^\circ$

Se pide: Un dibujo del montaje realizado, representando y justificando las fuerzas que intervienen

Una tabla de valores indicando R,  $\forall$  y F en cada caso

Conclusiones justificadas que puedes extraer a partir de estos datos

**MASTER UNIVERSITARIO OFICIAL (PERFIL INVESTIGADOR Y PROFESIONAL) CON DOCENCIA SEMIPRESENCIAL: UN RETO ACCESIBLE PARA 100 ESTUDIANTES**

**Ángel Solanes, Eva León y María José Quiles**

*Universidad Miguel Hernández*

**Introducción**

El presente trabajo aporta la experiencia de la implantación, desarrollo y gestión del Master Universitario Oficial en Gestión de Recursos Humanos (RR.HH.), Trabajo y Organizaciones de la Universidad “Miguel Hernández” de Elche (UMH). Las características de una docencia semipresencial con dos perfiles (investigador y profesional), la heterogeneidad de sus estudiantes, el elevado número de docentes y el constante ajuste a los sistemas de calidad docentes exigidos por las instituciones responsables de la docencia plantean una estructura de gestión compleja.

Nuestro modelo educativo se ha centrado en la idea de que todos hemos de aprender “estudiantes y docentes” a hacer frente a los constantes cambios sociales y las nuevas demandas educativas que se nos exige. ¿Cómo? Con la implantación de docencia e-learning, la formación continua del profesorado y la creación de espacios interdisciplinares, presenciales y on line, para los estudiantes en los que el conocimiento deje de ser unidireccional para convertirse en multidireccional en una era interconectada (Aguilar, 2012; López, 2009).

El título tiene como objetivo principal preparar a los estudiantes como profesionales competentes en la Gestión de los RR.HH., el Trabajo, y las Organizaciones. Esta preparación está inspirada en el enfoque científico-profesional, el cual asume que, una buena preparación como profesional, implica la adquisición de competencias tanto profesionales como de investigación. Este objetivo general se puede especificar en los siguientes:

(1) Proporcionar a los estudiantes una preparación sólida, tanto en conocimientos teóricos-prácticos como en competencias, en los tres campos principales de la disciplina (Psicología del Trabajo, de las Organizaciones y en los RR.HH.) que les permita: (a) Describir, evaluar, diagnosticar, explicar e interpretar los principales fenómenos y procesos psicosociales en las áreas del trabajo, las organizaciones y los RR.HH.; (b) Planificar, implementar, monitorizar y valorar los cambios e intervenciones con el fin de

mejorar las conductas, las situaciones y los procesos psicosociales en las áreas del trabajo, las organizaciones y los RR.HH.; (c) Diseñar, a nivel básico, nuevos modelos, estrategias, métodos y herramientas con el fin de mejorar las conductas, las situaciones y los procesos psicosociales en las áreas del trabajo, las organizaciones y los RR.HH. y (d) Llevar a cabo un proyecto de investigación y colaborar en el desarrollo de nuevas metodologías y herramientas para la intervención o adaptar las existentes de forma que cumplan los requisitos y estándares del modelo científico-profesional.

(2) Proporcionar a los estudiantes la oportunidad de practicar, en una etapa inicial bajo la supervisión profesional, algunas de las competencias y roles requeridos para el ejercicio profesional en el contexto de la Psicología del Trabajo, de las Organizaciones y en los RR.HH.

### **Método**

La formación en los módulos II y III del título permite el acceso a un total de cuatro perfiles, dos profesionales y dos itinerarios de doctorado, relacionados ambos con la gestión de RR.HH. y la salud ocupacional.

- Gestión de RR.HH. (perfil profesional): En este perfil se pretende cualificar al alumno para dirigir y gestionar un departamento de RR.HH., haciéndose especial hincapié en los aspectos de selección, evaluación, planes de carrera, compensación, formación, contratación, etc.
- Salud Ocupacional (perfil profesional): Se pretende responder a una doble demanda. Por una parte la de dotar de conocimientos en prevención de riesgos laborales, en particular en la especialidad de Ergonomía y Psicología Aplicada. Por otra, formar profesionales que sean capaces de analizar, evaluar e intervenir ante la aparición o prevención de procesos de naturaleza psicosocial (estrés, burnout, conflictos laborales...), así como saber evaluar aspectos relativos a la propia organización, su mantenimiento y desarrollo.
- Gestión de RR.HH. y Salud Ocupacional (perfiles investigadores): Desarrollo de competencias básicas necesarias para la investigación, en particular en el ámbito de RR.HH. (diseño del puesto de trabajo, satisfacción, motivación, procesos de socialización...) y la salud ocupacional (estrés, burnout, clima organizacional, adaptación al puesto, afrontamiento y prevención de enfermedades asociadas al puesto...)

*Metodología docente:* Tanto en el módulo I *on-line* como en el II presencial la metodología docente se configura en una proporción de 60% de contenidos teóricos y 40% de prácticas.

*Módulo I on-line:* Cuatro meses (entre noviembre y febrero). Seis asignaturas con un total de 20 créditos ECTS. Evaluación continua. Si el estudiante no supera la evaluación continua debe presentarse a la convocatoria oficial de junio o septiembre.

*Módulo II presencial:* Seis meses (entre enero y junio, viernes tarde y sábado por la mañana). 46 créditos ECTS disponibles de las especialidades de RR.HH. y Salud Ocupacional, a elegir 20 por el estudiante. Evaluación continua. Si el estudiante no supera la evaluación continua debe presentarse a la convocatoria oficial de junio o septiembre.

*Módulo III profesional:* A cada estudiante se le asigna un tutor/a académico. La función del tutor es la orientación del estudiante en la elección de la entidad donde cursar las prácticas, así como realizar un seguimiento de las mismas y guiarle en la preparación del Trabajo Fin de Master (TFM). El estudiante es el responsable de la cumplimentación, entrega y devolución al tutor/a profesional de la documentación de las prácticas (anexo de prácticas, asistencia, evaluación del tutor profesional) y de preparar, entregar y defender públicamente la memoria TFM.

*Módulo III investigador:* El objetivo general consiste en la elaboración del Trabajo de Investigación Fin de Máster (TIFM), en el que se ha de (a) elegir la línea de investigación, de entre una oferta de 23; (b) asignación del tutor/a académico; (c) elaboración del TIFM bajo la supervisión del tutor; (c) *Position Paper*; (d) entrega del documento final al Director del Máster; (e) envío a evaluadores externos para su calificación a ciegas (si la calificación es igual o superior a 4 sobre 10, podrá presentar el trabajo ante el tribunal); y (f) presentación del TIFM ante un tribunal en defensa pública. El Director comunicará al Tribunal y al Estudiante la nota final que constará en actas, que será la suma de las calificaciones obtenidas por los evaluadores externos (70%) y la concedida por el tribunal en la exposición pública del trabajo (30%).

El presente master tiene acreditado el doctorado en Gestión de RR.HH., Trabajo y Organizaciones asociado al Master. La admisión al Doctorado es independiente del master.

*Sistema de evaluación:* Los estudiantes que se acojan a la modalidad evaluación continua, si superan los ejercicios planteados en la plataforma de teleformación del máster en las fechas indicadas, no deberán presentarse a la convocatoria de junio y/o septiembre.

*Perfil de los estudiantes, docentes y personal de apoyo:* Titulaciones: 15% Psicólogos y 85% otras titulaciones (Ingenieros, Relaciones Laborales, Derecho, Económicas, Administración Pública...). Estudiantes que trabajan y cursan el máster simultáneamente: 80%. Origen y lugar de residencia: 5% de otros países (Venezuela, Argentina, Colombia, Rusia, Taiwán, Polonia, Rumanía...). Experiencia profesional: 30% desarrollan su actividad profesional en el ámbito de los RR.HH. o la Salud Ocupacional. Todo ello, ha obligado a los profesores a ajustar los contenidos docentes de las materias y adaptarse a la amplia diversidad de formación y a la multiculturalidad de los estudiantes matriculados.

Por lo que respecta al perfil de los docentes y a la asignación de la docencia impartida en el master, el 61% de los docentes son profesores de la UMH e imparten el 60% de los créditos ofertados. El resto de docentes pertenecen a otras universidades o son profesionales en activo en las dos especialidades.

Por último, la estructura de apoyo total que compone el máster está compuesta por 45 docentes, 2 administrativos y 2 becarios.

*Calidad en la docencia:* Los diferentes sistemas de calidad que aseguran un nivel óptimo en la docencia impartida son: (a) Control CIO (Centro de Investigación Operativa) de la UMH y "CIO *e-learning certified*": sistema propio de calidad en la docencia específico para este master sobre la docencia e-learning desarrollada en la plataforma de teleformación Moodle; (b) Servicio de Calidad de la UMH: Plan Estratégico de Calidad de la UMH contempla monitorizar anualmente los resultados en materia de calidad docente para los másteres oficiales mediante diversos indicadores de calidad docente; y (c) Certificación ANECA: certificados según RD/08 y RD13/93.

*Herramientas para la consecución de los objetivos docentes y mejora continua:* La elevada tasa de estudiantes que cursan este master ha obligado a generar una serie de estructuras paralelas que permitan dar respuesta a las demandas: (1) *Servicio Atención al estudiante, tanto técnico como personal*; (2) *Ofertas de trabajo, becas y prácticas en empresas*: para la realización de estudios tanto nacionales como internacionales en la

plataforma de teleformación; (3) *Programa “Tutor Académico transversal”*: cuyos objetivos son (a) la cultura de formación continua para los docentes y (b) una formación complementaria para los estudiantes, no recogida en el plan docente del máster, pero sí necesaria para la obtención de las competencias tanto del perfil investigador como profesional; (4) *Conocimiento compartido*: generando herramientas que permitan que el conocimiento fluya multidireccionalmente (López, 2008; Muñoz, 2010) entre el docente y los estudiantes de la asignatura, docentes y estudiantes del título, estudiantes egresados y estudiantes y profesionales ajenos al título. El objetivo es romper con las limitaciones de una cohorte, un espacio temporal de un curso académico y un entorno concreto: docente-clase-título-universidad (Unesco, 2008). Para ello, se han habilitado varios blogs correspondientes a las especialidades y materias de interés, todos ellos vinculados a la plataforma del master <http://master-rrhh.umh.es>: (a) RR.HH.: <http://recursoshumanos-umh.blogspot.com.es>; (b) Salud Ocupacional: <http://saludocupacional-umh.blogspot.com.es>; (c) docencia E-learning: [www.reflexionesenelearning.es](http://www.reflexionesenelearning.es) y (d) un grupo de estudiantes egresados en Facebook; y (5) *Docencia estudiantes no residentes en España o en provincias limítrofes*: grabación y edición 23 obras completas según las asignaturas y los contenidos docentes impartidos de las sesiones docentes presenciales incluyendo en el formato final, no sólo el video sino también las transparencias sincronizadas con el audio, siendo la autoría del material grabado del docente.

## **Resultados**

En el curso 2010/11, se matricularon 91 estudiantes, se realizaron 1449 encuestas de satisfacción (97% de tasa de respuesta), siendo el índice de satisfacción global con los estudios cursados en el máster de 8.26 sobre 10 (ver apartado de calidad docente).

En el curso 2009/10, la media de satisfacción del total de estudiantes y asignaturas fue de 5.3. No hay datos para el curso 2008/09.

## **Discusión/Conclusiones**

Hemos apostado por la multidisciplinaridad, la multiculturalidad, las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la docencia, y la transferencia del conocimiento multidireccional. La evolución de la tasa de matrícula durante los cursos impartidos ha sido: curso 2008-09 (53 estudiantes); 2009-10 (88); 2010-11 (91) y curso

2011-12 (105). Somos conscientes de que el límite de estudiantes no debe superar los 120 matriculados para garantizar una docencia de calidad.

### **Referencias**

Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10(2), 801-811.

López, M. A. (2008). Las herramientas de la lectoescritura digital en la era de la sociedad-red. *Sociotam*, 18(1), 73-90.

López, M. A. (2009). El aprendizaje basado en competencias: una perspectiva desde la teoría cognoscitiva. *Revista Magistralis*, 14(28), 9-28.

Muñoz, G. (2010) ¿De los “nuevos medios” a las “hipermediaciones”? *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 8(1), 9-16.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (2008). *Estándares de Competencias en TIC para Docentes*. Recuperado el 15 de noviembre de 2009, de <http://www.unesco.org/en/competency-standardsteachers>

# A INSERCIÓN LABORAL DOS TITULADOS NO SISTEMA UNIVERSITARIO DE GALICIA

**M<sup>a</sup> Patrocinio Morrondo-Pelayo, José Eduardo López-Pereira, M<sup>a</sup> Carmen Fernández-Montes, María D. Sierra-Sánchez, Marta Mallo-Rey, José M. Baña-Souto, Pedro Faraldo-Roca, Rosa María Crujeiras-Casais, Belén María Fernández-de-Castro, María José Lombardía-Cortiña, Salvador Naya-Fernández, José María Matías-Fernández, Verónica Carreira-Figueiras y Adela Martínez-Calvo**

*Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia, Grupo de Análise  
Estatística*

## **Introdución**

A ACSUG na súa labor de aseguramento e mellora da calidade do SUG contribúe aportando resultados que, pola súa natureza, poden ser de axuda no deseño de estratexias para a revisión e mellora da calidade da oferta formativa universitaria, coa finalidade de servir de apoio ás institucións universitarias na responsabilidade e compromiso que estas teñen coa “empregabilidade” dos titulados universitarios.

## *Obxectivos*

O principal obxectivo destes estudos é analizar a situación laboral dos titulados universitarios no SUG para coñecer a opinión dos titulados sobre a súa situación laboral, a realidade desta en termos de salario, tipo de contrato ou competencias requiridas, e os posibles atrancos con que se atoparon no proceso de inserción no mercado de traballo. Estes factores estúdanse para o global dos titulados no SUG, e desagreganse por ramas de coñecemento: Ciencias da Saúde, Ciencias, Enxeñaría e Arquitectura, Ciencias Sociais e Xurídicas (I, II, III e IV) e Artes e Humanidades (I e II).

## *Datos técnicos*

A poboación de interese está constituída polos titulados no SUG durante os cursos académicos 2005-2006, 2006-2007 e 2007-2008.

<b>Curso académico</b>	<b>2005-2006</b>	<b>2006-2007</b>	<b>2007-2008</b>
<b>Poboación</b>	10.280	8.689	9.216
<b>Mostra</b>	5.362	4.569	4.830
<b>Traballo de campo</b>	Maio 2008	Maio-Xuño 2009	Maio-Novembro 2010



A unidade de mostraxe é cada un dos titulados no SUG durante o curso académico correspondente. A estes accedeuse a través de listaxes proporcionadas por cada unha das universidades.

Para cada titulación e campus (subpoboación) seleccionouse unha mostra aleatoria, determinando o tamaño para a estimación da proporción (con varianza máxima) e fixando un erro máximo absoluto do 10%, cun nivel de confianza do 95%.

Posteriormente, os resultados por ramas de coñecemento e para o total do SUG obtéñense mediante elevación proporcional ao tamaño de cada subpoboación.

As enquisas realizáronse mediante entrevista telefónica cunha aplicación informática desenvolvida polos Servizos Informáticos da ACSUG, fixando un número máximo de 5 chamadas por titulado, escollendo estes de xeito aleatorio. O cuestionario empregado foi o mesmo nos tres estudos EIL 0506, EIL 0607 e EIL 0708.

## Resultados

Táboa 2. Porcentaxe de titulados que traballan (no momento de realizar a enquisa). Resultados para o total do SUG.

Traballa?	2005-2006	2006-2007	2007-2008
<b>Si</b>	63,6%	62,8%	58,1%
<b>Si, pero non relacionado</b>	7,5%	3,4%	3,8%
<b>Non</b>	28,9%	33,9%	38,7%

Tipo de contrato	PIL0506	PIL0607	PIL0708
<b>Conta propia</b>	<b>6,85%</b>	<b>8,75%</b>	<b>8,49%</b>
<b>Non dado de alta</b>	21,61%	17,07%	21,12%
<b>Dado de alta</b>	78,39%	82,93%	78,88%
<b>Conta allea</b>	<b>93,15%</b>	<b>91,25%</b>	<b>91,51%</b>
<b>Sen contrato</b>	2,72%	3,76%	2,50%
<b>Con contrato</b>	97,28%	96,24%	97,50%
Indefinido	40,95%	38,62%	36,57%
Eventual	40,23%	34,98%	43,10%
En prácticas	10,65%	10,15%	6,48%
Bolsa	2,45%	2,66%	5,37%
Outros	5,72%	13,59%	8,49%

Figura 1. Salario medio do SUG para cada sexo e rama de coñecemento para os titulados en 2007-2008 e os titulados en 2006-2007. Os valores que faltan para os homes titulados en Artes e Humanidades I e II en 2006-2007 débense a que non eran representativos.

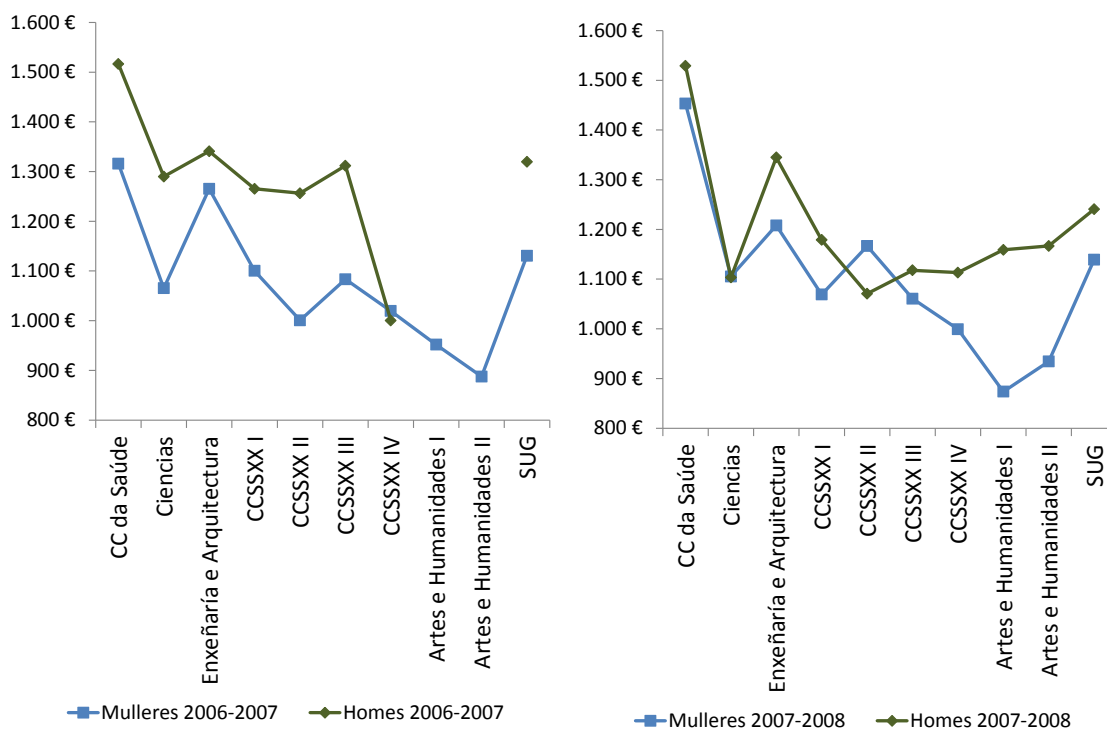


Figura 2: Porcentaxe de titulados que preparan oposicións, que estudan e/ou que traballan (no momento de realizar a enquisa). Resultados para o total do SUG.

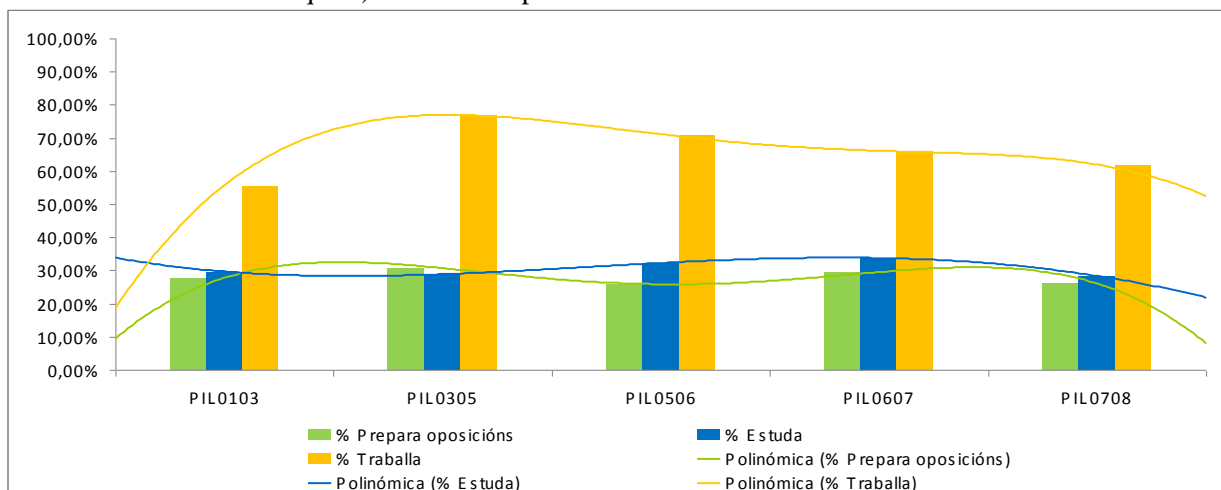


Figura 3. Distribución dos titulados , segundo o tempo que tardan en atopar emprego despois de obteren o título. Resultados para o total do SUG.

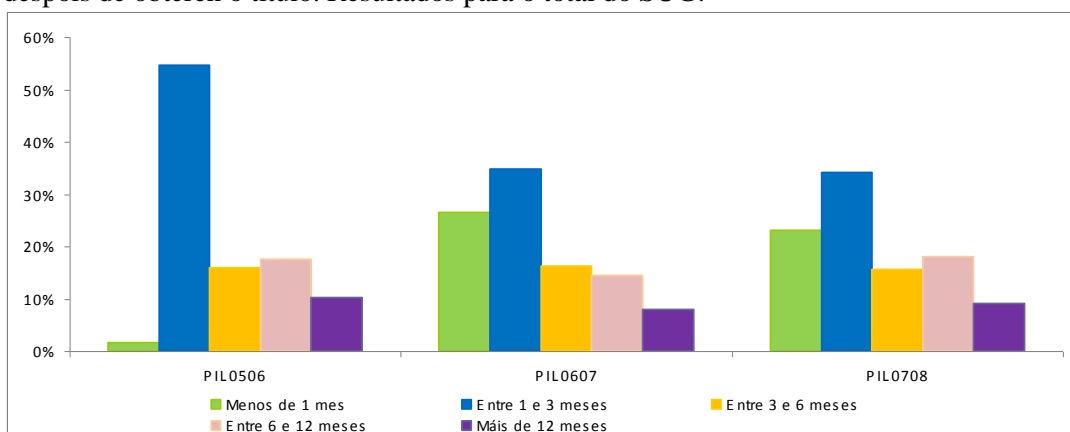
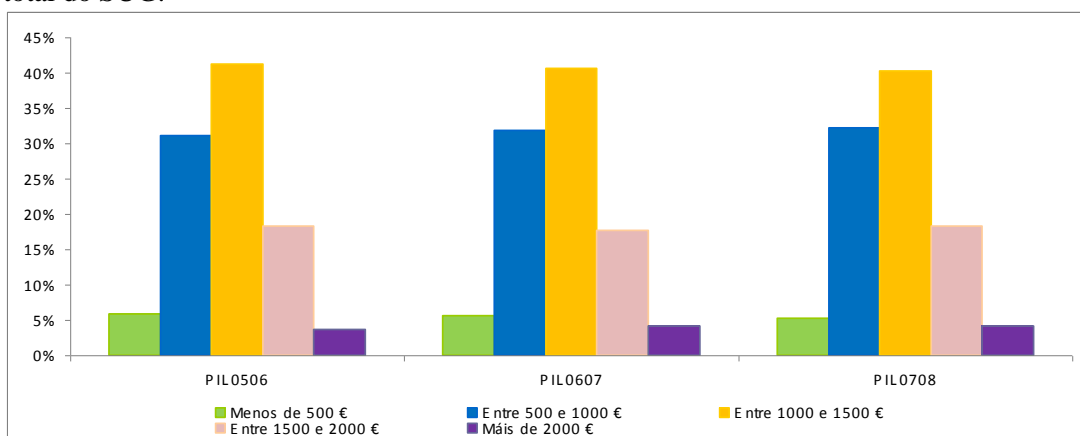


Figura 4: Distribución dos titulados , segundo o salario mensual medio. Resultados para o total do SUG.



## Conclusiones

Obsérvase (Figura 2 e Táboa 2) unha diminución progresiva no número de titulados no SUG que traballan nun emprego relacionado coa súa titulación, aínda que o peso dos titulados que traballan nun emprego relacionado crece cada ano.

O tempo medio en atopar emprego incrementouse, pasando de 4,79 meses a 5,32 meses no último estudo (Figura 3).

O contrato indefinido deixa de ser a modalidade de contratación máis habitual e diminúen os titulados que traballan por conta allea e os titulados en prácticas (Táboa 3).

Salario medio mensual dun titulado do SUG no curso 2007- 2008 é de 1.138,90 euros no caso das mulleres e de 1.240,40 euros para os homes. Percíbese un estancamento dos salarios coincidindo coa aparición dos primeiros síntomas da crise económica global, aínda en vigor na actualidade (Figuras 1 e 4).

## Referencias

- Morrondo Pelayo, M.P., López Pereira, J. E., Fernández Montes M.C., Sierra Sánchez, M.D., Mallo Rey, M., Baña Souto, J.M., Faraldo Roca, P., Crujeiras Casais, R.M., Fernández de Castro, B.M., Lombardía Cortiña, M.J., Matías Fernández, J.M., Naya Fernández, S., Carreira Figueiras, V. y Martínez Calvo, A. (2011). *Estudo da inserción laboral dos titulados no Sistema Universitario de Galicia 2007-2008*. ACSUG: Galicia.
- López Pereira, J. E., Fernández Montes M.C., Faraldo Roca, P., Crujeiras Casais, R.M., Fernández de Castro, B.M., Lombardía Cortiña, M.J., Matías Fernández, J.M., Naya Fernández, S. y Carreira Figueiras, V. (2010). *Estudo da inserción laboral dos titulados no Sistema Universitario de Galicia 2006-2007*. ACSUG: Galicia.
- Faraldo Roca, P., Crujeiras Casais, R.M., Fernández de Castro, B.M., Lombardía Cortiña, M.J., Matías Fernández, J.M., Naya Fernández, S., Carreira Figueiras, V., Abalde Alonso J.E. y Fernández Montes M.C. (2009). *Estudo da inserción laboral dos titulados no Sistema Universitario de Galicia 2005-2006*. ACSUG: Galicia.

# APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y TRABAJO EN GRUPO

**Ana Gutiérrez-Fernández y Xose S. Puente**

*Universidad de Oviedo*

## **Introducción**

Durante la última década se ha producido un gran avance en el uso de las TIC, convirtiéndose en herramientas imprescindibles para el desarrollo normal de cualquier actividad académica. La mayoría de las universidades han llevado a cabo numerosos proyectos encaminados a incorporar estas tecnologías a la docencia universitaria. Así, recursos como el Campus Virtual de la Universidad de Oviedo son empleados habitualmente por una gran parte de profesores y alumnos para depositar y descargar material docente, trabajos o seminarios (1,2). Esta plataforma tiene una gran aceptación por parte de los estudiantes, con más del 90% de ellos accediendo de manera habitual para descargarse las presentaciones hechas en las clases expositivas, guiones de prácticas, problemas y tests, así como para acceder a enlaces de otras universidades que tienen recursos educativos de gran utilidad para estas asignaturas.

A pesar de la utilidad de estas plataformas, este tipo de recursos tienen una serie de limitaciones. Una de ellas es que tanto la elaboración del material docente como el flujo de la información suele ser unidireccional. Así, lo más habitual es que el material docente sea elaborado por el profesor y sea descargado por los estudiantes. Mientras que los trabajos realizados por los alumnos son enviados al profesor y no suelen ser compartidos con el resto de alumnos. Los profesores proporcionan el material que consideran más adecuado para la formación de los alumnos, y lo adecúan a través de la experiencia y el feed-back de los alumnos.

No obstante, algunos de estos materiales no siempre consiguen su finalidad, y algunos alumnos no logran comprender determinados conceptos o adquirir ciertas habilidades con dicho material. En estos casos los alumnos disponen de varios tipos de recursos para solventar dicha deficiencia. Pueden consultar la bibliografía recomendada y tratar de ampliar y profundizar en dicho concepto para conseguir desarrollar dicha habilidad. En segundo lugar, los alumnos pueden acudir a una tutoría. Aunque este debería ser el mecanismo más utilizado por los alumnos para solventar este tipo de dudas, en muchos casos no lo emplean, ya sea por timidez o por dejadez, y resulta mucho más cómoda la

tercera opción. Así, en tercer pueden acudir a la experiencia de otros alumnos, que con un lenguaje más cercano y con distintos ejemplos o analogías, y mediante el uso compartido de apuntes o de problemas resueltos, pueden transmitir a sus compañeros cómo ellos fueron capaces de afrontar este problema y comprender dicho concepto. El proyecto aquí elaborado pretende aprovechar esta experiencia previa de algunos alumnos, y usarla para la elaboración de material docente y el beneficio de todos los alumnos.

Este proyecto pretende elaborar material docente de tipo dinámico, en contraposición al actual modelo estático, y persigue aprovechar la experiencia previa de los alumnos para mejorar los materiales proporcionados, y por consiguiente, su formación y rendimiento. Además, con el objeto de explorar nuevas metodologías de evaluación, se propone que la evaluación del trabajo de los alumnos se lleve a cabo tanto por el profesor como por los propios alumnos.

### **Método**

*- Creación de una plataforma Wiki para los alumnos de segundo curso del Grado en Biología.*

Para llevar a cabo este proyecto se propone crear una plataforma Wiki (3) para los alumnos del cuarto curso del grado en Biología, con cuentas de usuario para cada alumno. Junto con estas cuentas se habilitará la creación de un sistema de registro que permita consultar los cambios y sugerencias efectuadas por cada alumno individual, con el objetivo de poder llevar a cabo la evaluación de la contribución individual del mismo. Nuestro grupo de investigación cuenta con una plataforma Wiki para el funcionamiento interno del laboratorio. Por lo tanto, se propone adaptar este recurso a las necesidades de este proyecto por lo menos en el primer año de desarrollo piloto. Debido a que la infraestructura ya está disponible, este primer objetivo debería ser viable y podría realizarse en un periodo de tiempo relativamente corto.

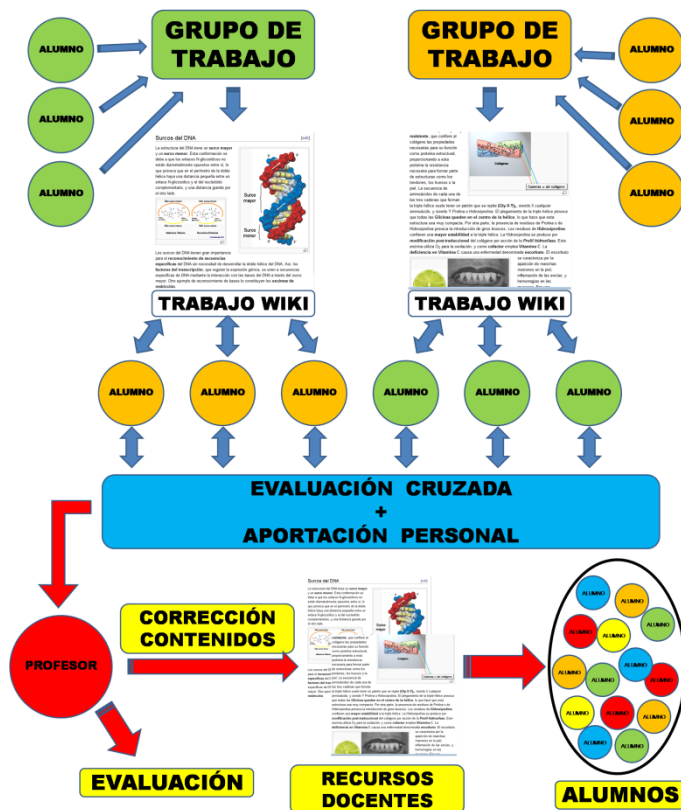
*- Desarrollo de material docente en formato Wiki e integración con otros recursos.*

Una de las ventajas de este tipo de acciones es que los alumnos pueden tener total libertad para desarrollar los temas elegidos y tratar de convertirlos en un recurso didáctico útil. No obstante, en muchas ocasiones los alumnos prefieren disponer de modelos de trabajo para poder seguir un esquema similar. Para ello el profesor creará una página con material docente de una parte de la asignatura, tratando de integrar

distintos recursos con el objeto de que los alumnos cuenten con un modelo para llevar a cabo su trabajo. A continuación el profesor seleccionará aquellas partes de la asignatura que sean más adecuadas para la creación de este tipo de contenidos o aquellas partes que puedan resultar más beneficiosas y con mayor aprovechamiento por otros alumnos. Los bloques temáticos elegidos por el profesor constituirán los elementos sobre los que los distintos grupos de alumnos deberán trabajar y desarrollar este material didáctico. En esta primera fase, y con el objeto de que los alumnos sean capaces de completar información así como ejemplos concretos o problemas, se elegirán unos pocos temas (5-10), que corresponderán a la materia impartida en una clase expositiva.

- *Fomentar y facilitar el uso de las TIC por parte de los alumnos.*

Figura 1. Esquema de trabajo y evaluación de proyectos.



Dado que para la realización de este trabajo los alumnos deben utilizar un servidor Wiki, deben redactar unos contenidos y desarrollar un bloque de una asignatura en grupo, se pretende fomentar tanto el empleo de las nuevas tecnologías de la información como el trabajo en grupo y la capacidad de comunicación. En este sentido, la capacidad de comunicación se fomentará no sólo mediante la redacción de textos, sino incluso mediante la realización de

esquemas o figuras que pueden ayudar a comprender mejor determinados conceptos, y que pueden incorporarse fácilmente a este tipo de plataformas digitales.

- *Experimentar nuevas estrategias de evaluación del trabajo de los participantes.*

Como se mencionó anteriormente, el trabajo llevado a cabo por los grupos de trabajo podría ser evaluado directamente por el profesor. Sin embargo, y con el objetivo de tratar de explorar nuevas estrategias de evaluación, se procederá a evaluar el trabajo de





Se ha puesto en marcha una plataforma Wiki y se han habilitado cuentas para distintos alumnos. Se han elaborado dos páginas Wiki que sirvan de modelo para los alumnos (Figura 2). Estas herramientas se están probando para implementar el uso de un sistema de registro que permita seguir las modificaciones hechas por cada alumno en la segunda fase del proyecto. Se ha elaborado un sistema de evaluación basado en la utilización de Rubistar (4) que permita la evaluación del trabajo del alumno así como sus competencias por parte del profesor, y facilite la elaboración de una guía de evaluación por parte de los alumnos lo más objetivamente posible.

### **Discusión/Conclusiones**

En este trabajo se pretende implicar al alumno en dos aspectos típicamente asociados al profesor, como son la elaboración de material docente y la evaluación de sus compañeros. Para ellos se utilizan las TICs como herramienta de trabajo en grupo y colaboración, generando recursos que podrán ser utilizados por sus compañeros, o por alumnos recién ingresados en la universidad a modo de tutorización virtual. De esta manera se fomenta el uso de las TICs por los alumnos, y el hecho de que los trabajos serán evaluados por sus compañeros, pretende mejorar la capacidad de comunicación del estudiante. Por último, es de especial interés los resultados esperados relacionados con la toma de decisiones, la capacidad de razonamiento crítico y la ética en el trabajo. Estos aspectos, normalmente poco trabajados en los estudios de grado, serán de gran importancia para el futuro profesional del estudiante.

### **Referencias**

- Comendador-García, M.A. y Álvarez-Peñín, P. (2008). *II Jornadas de Intercambio de Experiencias en Docencia Universitaria en la Universidad de Oviedo*. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo
- Tejedor, F.J. (2011). *Estrategia de aprendizaje y uso de las TIC*. En Ana García-Valcárcel (Ed.) *Integración de las TICs en la Docencia Universitaria* (pp.104-125) .La Coruña: Editorial Netbiblo SL
- Barret, D.J. (2008). *MediaWiki (Paperback)*. USA: O'Reilly Media, Inc, USA.
- ALTEC at University of Kansas. (2008). *RubiStar: Free tool to help teachers create quality rubrics*. Recuperado el 14 de Abril 2012 de <http://rubistar.4teachers.org/index.php>

# IMPLICACIONES DE LA DECLARACIÓN DE BOLONIA EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA DE HOY

**Isabel Muñoz San Roque, Arturo Galán González y María García Amilburu**

## **Introducción**

Los seis objetivos que se establecen en la Declaración de Bolonia (1999) son los que, de forma resumida, exponemos a continuación:

1. Creación de un sistema de titulaciones comprensibles y comparables
2. Establecimiento de un sistema de titulaciones basado en dos niveles principales: grado y posgrado.
3. Creación de un sistema común de créditos europeos (European Credits Transfer System, ECTS), para favorecer la comparabilidad de los estudios y promover la movilidad de los estudiantes y titulados.
4. Promoción de la movilidad de estudiantes, profesores, investigadores por los distintos estados europeos.
5. Impulsar la cooperación europea para garantizar la calidad y para desarrollar criterios y metodologías educativas comparables.
6. Promover la dimensión europea de la educación superior.

La comparabilidad de los estudios universitarios en Europa requiere que la formación recibida en un país europeo sea reconocida como tal en cualquier país de la unión y tanto a nivel de grado como de posgrado. Esto ha provocado que tengamos que dirigir el diseño de títulos y su desarrollo hacia la formación de perfiles profesionales<sup>66</sup> con incidencia en el mercado laboral. Éste es el punto central del cambio ya que ha desembocado en una gestión de la formación por competencias (Genéricas y específicas) que requiere que los profesores tengan que trabajar de forma coordinada tanto para el diseño de planes de estudio integrados y dirigidos a esos perfiles profesionales, como para el desarrollo de la docencia.

La estructura de los títulos en dos niveles: grado y posgrado nos ha llevado a los profesores universitarios a la reducción de los títulos de cinco años a grados de cuatro

---

<sup>66</sup> Perfil profesional define la identidad de las personas que, con una titulación académica, llevan a cabo una determinada labor y que explican las funciones principales que dicha profesión cumple, así como las tareas más habituales en las que se plasman esas funciones. Fernández y otros (2002).

años. Esto ha requerido una priorización de las competencias a adquirir tanto en el diseño de planes de estudio y guías docentes de las asignaturas, como en el desarrollo y evaluación de éstas<sup>67</sup>.

Se implanta un sistema de créditos al que se denomina ECTS (*European Credit Transfer System*) cuyo objetivo es aumentar la transparencia de los programas en los distintos sistemas educativos y facilitar el reconocimiento académico y la movilidad de los estudiantes. El crédito tradicional valoraba el peso de las diferentes asignaturas a partir de las horas que impartía docencia el profesor, el ECTS valora el tiempo que dedica un alumno medio a seguir y superar una determinada materia, lo que sugiere un cambio de paradigma educativo: desde una enseñanza centrada en la docencia a una enseñanza centrada en el aprendizaje. La enseñanza centrada en el aprendizaje (Kreber, 2006; Brew y Ginns, 2008; Kinchin et al., 2008) parece adoptar planteamientos sobre el aprendizaje de los alumnos acordes a una visión socioconstructivista del aprendizaje (Fernández March, 2006) que, según Driver (1986), destacan el papel esencialmente activo de quien aprende. Con este sistema, se requiere que el profesor esté comprometido con el aprendizaje del alumno, pero también que los profesores gestionen adecuadamente y de forma coordinada las metodologías de aprendizaje y los sistemas de evaluación que utilizan con el fin de que el tiempo de dedicación de sus alumnos esté equilibrado con los ECTS asignados a sus asignaturas.

Los procesos de movilidad favorecen que se valore positivamente las estancias de profesores e investigadores en otras universidades europeas, así mismo su participación en redes de Innovación educativa y su integración en ámbitos profesionales externos a la Universidad. De ahí la necesidad de una adecuada formación del profesorado en idiomas y una actualización constante en las propias áreas de conocimiento<sup>68</sup> para ser siempre expertos en su materia en competencia con profesionales de otros países.

Se busca el aseguramiento de la calidad del sistema universitario europeo para hacer más atractivo este espacio educativo a los estudiantes e investigadores de otros continentes. Para asegurar la calidad, se han creado agencias evaluadoras a nivel europeo, a nivel estatal y a nivel regional y tanto los profesores han tenido que hacer un

---

<sup>67</sup> Muñoz San Roque y otros (2012: 2011) presentan dos proyectos de innovación para la coordinación de planes de estudio, tanto en su diseño, como en su desarrollo en el que se integra un plan para la priorización de competencias. Yáñez y Villardón (2006) aportan una metodología para la gestión por competencias.

<sup>68</sup> Villa (2008) habla de la orientación al desarrollo profesional del profesor universitario como una característica fundamental de la excelencia docente.

balance de su trayectoria profesional para someterse a procesos de acreditación y de evaluación externa, como de los planes de estudio que se han diseñado para los nuevos grados y posgrados. En España estas evaluaciones han sido lideradas por la Agencia Nacional de Evaluación, Calidad y Acreditación de las universidades<sup>69</sup>.

En esta misma línea, se incide en la necesidad de implantar metodologías educativas comparables, orientando las diferentes actividades de aprendizaje al desarrollo de las competencias prefijadas en la materia<sup>70</sup> y a sistemas de evaluación que permitan dar evidencia de cómo se han desarrollado estas competencias<sup>71</sup>.

Todos los objetivos anteriores tienen un mismo fin, hacer más atractiva la Educación Superior en Europa. Si garantizamos la calidad y la comparabilidad de los estudios, atraeremos a un mayor número de estudiantes de otros continentes<sup>72</sup>.

### **Discusión/Conclusiones**

El análisis de la Declaración de Bolonia nos lleva a pensar que el Espacio Europeo de Educación Superior está suponiendo una nueva era para el profesorado universitario. Los profesores tienen o bien que cambiar la forma de enfocar su práctica docente, o bien adaptarla a las premisas impuestas por el proceso de convergencia o por la propia institución en la que trabajan. Sin embargo, las competencias requeridas en el profesor universitario no son nuevas, no han cambiado con la entrada del Espacio Europeo de Educación Superior, aunque sí hay algunas que se ven reforzadas en este nuevo plano y deben ser reflejadas en los sistemas de evaluación docente que se utilizan por las agencias externas y por las universidades. Estas competencias que se ven ahora reforzadas se refieren a una enseñanza comprometida con el aprendizaje del estudiante, una gestión eficaz de la docencia que incluye la necesidad de una adecuada coordinación entre el profesorado, una formación y actualización constante y profesores susceptibles a ser evaluados. Si el sistema requiere nuevas competencias docentes, debe

---

<sup>69</sup> AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN, CALIDAD Y ACREDITACIÓN (ANECA): Disponible en: <http://www.aneca.es/> [15 de Marzo, 2011].

<sup>70</sup> Entre otros, Benito y Cruz (2005) proponen el empleo de metodologías activas para favorecer el aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios: aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en problemas y método del caso. De Miguel (2006), Monereo y Pozo (2003) y Fernández March (2006) aportan diferentes metodologías útiles en estos nuevos espacios.

<sup>71</sup> La utilización estratégica de la evaluación va a ser fundamental para el aprendizaje autónomo del alumno como indican Conrad et al., 2007; Muñoz, 2006; Bryan y Clegg, 2006 y Cottrell y Jones, 2003, entre otros.

<sup>72</sup> Torrego Egido (2004) hace una crítica a los fines reales del proceso de convergencia.

integrarlas en los sistemas de evaluación que utilizan, de esta forma el profesor lo verá como algo relevante en su profesionalización.

## Referencias

- AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN, CALIDAD Y ACREDITACIÓN (ANECA): Disponible en: <http://www.aneca.es/> [15 de Marzo, 2011].
- Benito, A. y Cruz, A. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Brew, A. y Ginns, P. (2008). The relationship between engagement in the scholarship of teaching and learning and students' course experiences. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(5), 535-545.
- Bryan, C. y Clegg, K. (2006). *Innovative Assesment in Higher Education*. London: SAGE.
- Conrad, C.F.; Johnson, J. y Gupta, D.M. (2007). Teaching-for-Learning (TFL): A Model for Faculty to Advance Student Learning. *Innovative Higher Education*, 32, 153-165.
- Cottrell, S.A. y Jones, E.A. (2003). Researching the Scholarship of Teaching and Learning: An Analysis of Current Curriculum Practices. *Innovative Higher Education*, 27(3), 169-184.
- De Miguel Díaz, M. (2006). Metodologías para optimizar el aprendizaje, segundo objetivo del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 20 (3). 71-91.
- Driver (1986). Psicología cognoscitiva y esquemas conceptuales de los alumnos. *Revista de las Ciencias*. 4 (1).
- Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24. 35-56.
- Fernández, M.J.; Carballo, R. y Galán, A. (2010). Faculty attitudes and training needs to respond the new European Higher Education challenges. *Higher Education*. 60, 1 (2010), 101-118.
- Kinchin, I.M.; Lygo-Baker, S. and Hay, D.B. (2008). Universities as centers of non-learning. *Studies in Higher Education*, 33(1), 89-103.

- Kreber, C. (2006). Developing the Scholarship of Teaching through Transformative Learning. *Journal of Scholarship of Teaching and Learning*, 6(1), 88-109.
- Monereo, C. y Pozo, I. (2003). *La universidad ante la nueva cultura educativa: enseñar y aprender para la autonomía*. Madrid, Síntesis.
- Muñoz San Roque, I. y Fullana Belda, C. (2012). La coordinación de equipos docentes en Administración y Dirección de Empresas en la Universidad Pontificia Comillas. En Muñoz San Roque, I. coord. *El Espacio Europeo de Educación Superior ¿un cambio deseable para la Universidad?* Madrid: Universidad Comillas.
- Muñoz San Roque, I., Mota López, R. y Sáenz Rotko, J.M. (2011). La coordinación docente en la gestión de competencias genéricas en los grados de la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad Pontificia Comillas: el ejemplo del grado en Trabajo Social y el grado en Traducción-Interpretación y Relaciones Internacionales. *I Jornadas interuniversitarias de innovación docente: Think, Share and Innovate*. Celebradas en Barcelona en junio 2011.
- Muñoz San Roque, I. (2006). El perfil del profesor en el EEES. *Monográfico sobre EEES de la Revista Miscelánea Comillas*, vol. 64, nº124. 39-62.
- Torrego Egido, L., (2004). Ser profesor universitario, ¿un reto en el contexto de convergencia europea? *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18, 3, 259-268.
- Villa, A. (2008). La excelencia docente. *Revista de Educación*. Número extraordinario. 177-212.
- Yáñez, C. y Villardón, L. (2006). *Planificar desde competencias para promover el aprendizaje*. Bilbao: Universidad de Deusto.

# **APRENDIZAJE COOPERATIVO APLICADO A LA TOXICOLOGÍA EN EL GRADO DE VETERINARIA**

**María Julia Melgar-Riol y María Angeles García-Fernández**

*Área de Toxicología. Facultad de Veterinaria de Lugo (USC). C/ Carvalho Calero s/n.  
27002 Lugo.*

## **Introducción**

La adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) supone un cambio en la concepción de la enseñanza-aprendizaje en la universidad, poniendo especial énfasis en la adquisición de competencias específicas y transversales. En el ámbito de las Ciencias de la Salud, concretamente en la profesión de Veterinaria, la adquisición de estas resulta fundamental para el correcto desarrollo laboral del profesional. La adecuada adquisición de las competencias exige diseñar y aplicar métodos de enseñanza-aprendizaje que las promuevan y ejerciten de forma activa por eso nos parece una herramienta óptima la técnica del aprendizaje cooperativo.

En este trabajo se plantea una experiencia innovadora para la materia de Toxicología de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), con la finalidad de despertar el interés de los alumnos e incrementar su participación en los procesos de aprendizaje cooperativo (Esteban-González y Regúlez-Castillo, 2011; Navarro-Hinojosa, 2011).

La fundamentación teórica la integran, como antecedentes, las aportaciones de Aronson y Patnoe (1997); Díaz-Aguado (2003); García et al., (2001); Johson y Jonhson (1987); Lorenzo Moledo (2002), Santos Rego (1990) y Santos-Rego et al. (2012), entre otros, quienes postulan como factor clave en la organización social de las actividades de aprendizaje en el aula, la interdependencia positiva existente entre los participantes. Destacando la interacción cooperativa, es decir, cuando los alumnos trabajan cooperativamente entre sí, de forma que cada alumno está interesado tanto en su propio trabajo como en el de los demás.

## *Objetivo*

El objetivo específico de este trabajo es poner en práctica en la materia de Toxicología alguna innovación docente, a través de la metodología de aprendizaje cooperativo para que los alumnos aprendan de forma interactiva aspectos teórico-prácticos, mejorando

las relaciones de grupo y potenciando otras competencias transversales, tales como responsabilidad, socialización, autoeficacia y autoestima.

### **Método**

Con objeto de desarrollar competencias necesarias para ejercer la profesión que en un futuro desempeñarán los estudiantes del Grado de Veterinaria (USC), deberán realizar un trabajo cooperativo para superar la materia obligatoria de Toxicología. Este trabajo cooperativo se llevará a cabo siguiendo la técnica del Puzzle de Aronson, contando con la participación de 26 alumnos distribuidos en 5 grupos puzzle (A, B, C, D, E, F), compuestos por 5 estudiantes cada uno (1, 2, 3, 4, 5), el que resta quedará considerado como “bis” (suplente).

El tema seleccionado para el trabajo será un caso clínico, sustentado en el aprendizaje por casos, sobre la “Intoxicación de los animales por nitratos en agua” y la técnica se desarrollará en 6 Fases:

1ª Fase o preparación: el profesor propone la composición de los grupos puzzle (A, B, C, D, E), ajustándose al criterio de máxima heterogeneidad (niveles de rendimiento académico, diferente sexo, procedencia de los estudiantes –ERASMUS/SICUE,...) y selecciona un caso clínico que incluye la descripción de una intoxicación de animales por nitratos presentes en el agua de bebida. Este tema se descompone en 5 partes: 3 teóricas, 1 bibliográfica-legislativa y 1 práctica. Se proporcionará a los alumnos la bibliografía básica recomendada según la guía docente, así como el laboratorio debidamente equipado para la parte práctica (Buck, 1981; Jurado Couto, 1989; Real Decreto 140/2003).

2ª Fase para la constitución de los grupos puzzle y explicación del modo de trabajo: se reúnen los miembros de cada grupo puzzle en un lugar concreto y se les describe el caso clínico con referencia al tema elegido y dividido en sus 5 partes (una para cada miembro). El profesor explica cómo realizar el trabajo y les proporciona el material bibliográfico y de laboratorio necesario.

3º Fase para la constitución de grupos de expertos: de forma consensuada, los miembros de cada grupo puzzle (A, B,...) deciden qué parte del tema prepara cada uno, de tal forma que cada uno tiene que responsabilizarse de su parte. Se deshacen los grupos puzzle y se constituyen los grupos de expertos sobre cada parte específica del tema (1,



2, ...). Cada grupo de expertos estará formado por un miembro de cada grupo puzzle (a1, b1, c1, d1, e1; a2, b2, c2, d2, e2; etc).

4ª Fase de trabajo cooperativo I en el grupo constituido de expertos, de tal forma que cada experto diseñará el plan de trabajo de su parte del tema, bajo la supervisión del profesor. Seguidamente habrá una puesta en común de todos los expertos implicados en esa parte y se reflejará en un pequeño informe-resumen conjunto; se fotocopiará y se llevará a la fase siguiente.

5ª Fase de trabajo cooperativo II: rehechos los grupos puzzle, cada experto relata al resto de los compañeros su parte informativa global de expertos, asegurándose de que se entiende bien, recurriendo a ejemplos, representaciones gráficas, fotografías, preguntas, etc. Finalmente, todos los alumnos deberán poseer la unidad didáctica completa (reflejo tanto de su propio esfuerzo como del resto de sus compañeros).

6ª Fase o de evaluación: el profesor puntúa el trabajo presentado por cada grupo puzzle. Esta puntuación es conjunta e idéntica para cada uno de los miembros del grupo. Pero, hay también una prueba individual de los conocimientos sobre el tema. La calificación final será la puntuación media de las dos anteriores.

Esquema gráfico:

PARTES DEL TEMA	GRUPOS EXPERTOS	ALUMNOS				
		a1	b1	c1	d1	e1
Etiología: fuentes de la intoxicación y toxicidad según caso clínico presentado.	1	a1	b1	c1	d1	e1
Mecanismo de acción y sintomatología de la intoxicación por nitratos.	2	a2	b2	c2	d2	e2
Diagnóstico y tratamiento.	3	a3	b3	c3	d3	e3
Referencias bibliográficas y legislativas sobre contenido de nitratos en agua.	4	a4	b4	c4	d4	e4
Determinación analítica de nitratos en agua por espectrofotometría U.V.	5	a5	b5	c5	d5	e5
<b>GRUPOS PUZZLE →</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>

### Conclusiones

Esta técnica permite comprobar fácilmente que el trabajo en el aula desarrolla dos importantes virtualidades: Se hace necesaria la cooperación para completar con éxito el trabajo (cada miembro dispone sólo de una parte del total y deben compartirlo), por tanto facilita el ejercicio de valores tales como la cooperación, la ayuda y la solidaridad; por otra parte, cada alumno puede sentirse valorado (autoestima) porque tiene la única y esencial contribución para que el trabajo esté completo, y depende del resto de sus compañeros asegurando a su vez la calidad de la tarea; todo esto le hace crecer, indudablemente, en respeto y reconocimiento. Está igualmente demostrado como

ventaja, que esta técnica de grupo impide la inhibición de algún miembro y la no participación activa porque repercute en el resto de los compañeros del grupo puzzle.

## Referencias

- Bronson, E. y Patnoe, S. (1997). *The Jigsaw Classroom. Building Cooperation in the Classroom*. New York: Longman.
- Buck, W.B. (1981). *Toxicología Veterinaria Clínica y Diagnóstica*. Zaragoza: Editorial Acribia.
- Díaz-Aguado, M<sup>a</sup> J. (2003). *Educación intercultural y aprendizaje cooperativo*. Madrid: Pirámide.
- Esteban González, M.V. y Regúlez Castillo, M. (2011). Aprendizaje activo y autoevaluación mediante uso de TICS (pp. 294). En: *VIII Foro de Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior*. Bermúdez y Guillén-Riquelme (comps). Edita AEPC. Granada.
- García, R., Traver, J., y Cancela, I. (2001). *Aprendizaje cooperativo*. Madrid: CCS.
- Johnson, D.W., Johnsonson, R.T. y Holubec, E.J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Jurado Couto, R. (1989). *Toxicología Veterinaria* (2<sup>a</sup> edición). Barcelona: Editorial Salvat.
- Lorenzo Moledo, M. et al. (2002). Cooperar para aprender en un mundo de ordenadores. *Aula Abierta*, 79, 15-30.
- Navarro Hinojosa, R. (2011). Experiencias de innovación universitaria: las técnicas de aprendizaje cooperativo en la formación de maestros (pp. 406). En: *VIII Foro de Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior*. Bermúdez y Guillén-Riquelme (comps). Edita AEPC. Granada.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. B.O.E. nº 45 de 21 de febrero de 2003.
- Santos Rego, M.A. (1990) Estructuras de aprendizaje y métodos cooperativos en educación. *Revista Española de Pedagogía*, 185, 53-78.

Santos Rego, M.A., García López, R. y Lorenzo Moledo, M. (2012) Guía didáctica:  
*Aprendizaxe cooperativa na universidade –Fundamentos, técnicas e actividades-*. Universidad de Santiago de Compostela.

# **OBTENCIÓN DE UN PROTOCOLO EFICAZ DE EVALUACIÓN FORMATIVA APLICABLE A LA INTRODUCCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE MEMORIAS DE FIN DE ESTUDIOS**

**Myriam Catalá, Custodia García, Luis Cayuela, Silvia González, Luis G.  
Quintanilla, Joaquín Álvarez, Fernando T. Maestre, Jesús Esteban, M<sup>a</sup> Jesús  
Alonso, Teresa Fernández y José Luis Moreno**

*Universidad Rey Juan Carlos*

## **Introducción**

Hasta el momento, solo algunas titulaciones de nuestras universidades incluían la necesidad de realizar un Practicum o Proyecto Fin de Carrera. Con la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, la entrada en funcionamiento de los nuevos Grados implica la obligatoriedad de un Trabajo Fin de Grado (TFG).

Si bien los beneficios son bien entendidos y deseados, el valor del impacto formativo de dichos trabajos depende de una adecuada supervisión por parte del director. Tradicionalmente, la supervisión de estos estudiantes ha sido estrecha, culminada con la redacción de la memoria que el director corrige frecuentemente línea por línea. El cambio de modelo obligará al profesorado a supervisar a un número de estudiantes muy superior, lo que va a imposibilitar que todos los alumnos reciban este tipo de apoyo. Asimismo, puede suponer una sobrecarga del profesorado, que cause frustración y desmotivación, pudiendo también conducir a una disminución de la calidad de la experiencia por parte del alumno, cuyo conocimiento formal de las técnicas de elaboración de memorias complejas es escaso. En otros países, los estudios científico-técnicos suelen ofrecer asignaturas específicas de escritura y redacción de documentos. En las universidades españolas esta formación no está habitualmente incluida en asignaturas formales, aunque sí como competencia transversal. Por otro lado, tanto la dirección como la evaluación de trabajos de fin de estudios conllevan una importante carga subjetiva, en parte por la propia naturaleza del trabajo, y en parte por la forma tradicional del profesorado de implicarse en su supervisión.

Todas estas razones nos llevan a profesores de diversas áreas de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) al desarrollo de herramientas que permitan racionalizar y concretar competencias clave en la elaboración de memorias de fin de estudios de forma consensuada y estructurada, así como el seguimiento y retroalimentación durante su

adquisición (evaluación formativa). A la vez, estas herramientas permitirían al profesorado asumir la dirección de mayor número de alumnos, proporcionándole confianza en que sus expectativas se corresponden con un consenso amplio. También ayudarían al alumno a conocer, de forma clara y ordenada, cuáles son las expectativas del profesorado respecto a su aprendizaje, implicándole de forma más activa y crítica en su propia formación y estimulando su motivación por la calidad.

Los objetivos del presente trabajo son: i) la elaboración de pautas de corrección explícitas de la calidad en la evaluación de una memoria de fin de grado; ii) la elaboración de protocolos de evaluación formativa destinados a facilitar la comunicación profesor-tutorando, que simultáneamente fomenten el aprendizaje autónomo y optimicen el rendimiento del estudiante, y iii) su aplicación experimental.

### **Método**

La metodología fue la descrita por Reynolds, Smith, Moskovitz, y Sayle (2009) con las modificaciones oportunas, que reproduce el sistema de revisión y retroalimentación en la publicación de artículos científicos. Tras realizar una encuesta al profesorado sobre las estrategias utilizadas, se han elaborado unas pautas de corrección explícitas para el TFG. A continuación se ha construido un protocolo de evaluación formativa para el TFG breve y flexible que incluye formularios de trabajo simplificados. También se han obtenido protocolos adaptados a otros niveles con modificaciones menores. Finalmente, se ha aplicado experimentalmente a alumnos de diferentes niveles y se ha realizado un estudio sobre la percepción de los alumnos sobre la eficacia del sistema.

### **Resultados**

En primer lugar se mandó una encuesta electrónica al profesorado sobre las cuestiones críticas que determinan la calidad de una memoria de fin de estudios. En la encuesta participaron 77 profesores de distintas categorías y áreas de la E.S. de Ciencias Experimentales y Tecnología y la F. CC. de la Salud de la URJC (Tabla 1). A partir de esta información se redactó un Protocolo de Pautas de Evaluación claras, directas y breves, enfocado al nivel de exigencia del TFG, organizado en 3 secciones: I. Pautas de corrección de la escritura, II. Pautas de corrección de los resultados de investigación y III. Pautas de corrección de la exposición oral.

Tabla 1. Valoración del profesorado en temas relacionados con la redacción de TFG (de 1 a 10)

Conceptos relacionados con el contenido	Valoración	Conceptos relacionados con la forma	Valoración
Trabajo original (sin plagio)	9,40	Citas y bibliografía correctas	8,58
Objetivos claros	8,68	Flujo lógico de ideas	8,35
Discusión bien argumentada	8,65	Terminología y nivel del lenguaje apropiados	8,27
Resultados bien organizados	8,43	Organización general	8,09
Buen marco teórico fundamentado en revisión bibliográfica	8,03	Redacción clara, concisa y directa	7,82
Hipótesis de trabajo bien planteada	7,92	Uso correcto de figuras y tablas	7,79
Justificación adecuada de la necesidad del proyecto	6,94	Conexión entre las secciones	7,66
Análisis estadístico adecuado	6,66	Homogeneidad en el formato	7,45
		Presentación de los resultados	7,38
		Resumen al final de cada sección	5,88

La Pautas de Corrección de la Escritura contienen 10 cuestiones críticas de una memoria típica (antecedentes, objetivos, resultados, etc). Se plantean también cuestiones genéricas de organización, formato, corrección y adecuación del lenguaje utilizado.

En el segundo grupo de pautas, referido a los resultados de investigación, se proponen las expectativas de calidad y las pautas de corrección para trabajos experimentales/observacionales y también para trabajos de revisión bibliográfica. Finalmente, el grupo III de pautas están referidas a la exposición oral y definen cuatro aspectos críticos para su evaluación.

Las pautas I y III están dirigidas a cualquier lector/corrector de las áreas de conocimiento científicas, mientras que las del grupo II están concebidas para los propios directores o expertos en el campo de investigación concreto. Cada pauta es presentada como una pregunta cuidadosamente planteada, define muy brevemente las expectativas genéricas y establece un sencillo baremo de tres niveles: Sí [*las cumple*], [*las cumple*] Parcialmente o No [*las cumple*]. En la Figura 1 se presenta la pauta I.3 como ejemplo.

Figura 1: Redacción de la pauta I.3

*3. ¿Se articulan claramente los objetivos de la investigación?*

*El trabajo debe incluir la/s pregunta/s a la/s que pretende responder la investigación o los objetivos del trabajo, y puede incluir también una hipótesis o conjunto de hipótesis concretas, así como una reseña de la metodología utilizada.*

*Esta cuestión se evaluará utilizando los siguientes criterios:*

*No: El trabajo no presenta una pregunta/hipótesis clara u objetivos de la investigación.*

*Parcialmente: El trabajo presenta una pregunta/hipótesis y/o objetivos, pero o bien no son claros o se presentan de forma inconsistente o desorganizada.*

*Sí: El trabajo presenta una pregunta/hipótesis clara y unos objetivos bien definidos.*

Posteriormente se elaboró un cuestionario basado en las preguntas formuladas para cada criterio que debe servir a tres fines simultáneos: orientación del estudiante, método de evaluación formativa y método de retroalimentación.

La aplicación experimental del protocolo adaptado a diferentes niveles ha permitido evaluar de manera preliminar su aceptación entre el alumnado. La muestra de profesores no permite realizar un análisis, por lo que éste se plantea como objetivo futuro de investigación. Los resultados de esta evaluación se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Valoración del protocolo de corrección adaptado aplicado experimentalmente a alumnos de asignaturas de diferentes niveles y titulaciones. BC: Biología Celular, 1º del Grado de Biología, 49 respuestas (66% tasa de respuesta); EFA: Fisiología y Ecofisiología Animal, 2º del Grado de Biología, 55 alumnos (65% tasa de respuesta); TASP: Toxicología Ambiental y Salud Pública, 5º de la Licenciatura en CC. Ambientales, 27 alumnos (75% tasa de respuesta); P: Practicum, 5º de la Licenciatura en CC. Ambientales (2 alumnas); M: Máster (1 alumno).

<b>Cuestión sobre el protocolo</b>	<b>BC</b>	<b>EFA</b>	<b>TASP</b>	<b>P/M</b>
Explicita las expectativas de calidad	Sí	Sí/Algo	Sí	Sí
Facilita el entendimiento de los fallos y su corrección	Algo	Algo	Sí	Sí
Ayuda a entender los objetivos del ejercicio	Sí	Sí	Sí	Sí/Algo
Desarrolla aprendizaje autónomo	Sí	Sí	Sí	Sí
Mejora el rendimiento	Algo	Sí	Algo	Sí
Se racionalizan y concretan los objetivos y competencias clave	Sí/Algo	Algo	Sí	Sí
El profesor tiene devuelve las notas con mayor rapidez	Sí	Sí	Ns/Nc	Sí/Algo
Mayor confianza en que la exigencia responde a un consenso más amplio	Sí	Algo	Sí/ Ns/Nc	Sí

## **Discusión/Conclusiones**

Tanto las pautas de corrección como los cuestionarios se han diseñado para guiar al alumnado, llamando su atención sobre las cuestiones fundamentales de calidad. Sirven de apoyo a director, ya que recorren de manera sistemática y completa las cuestiones críticas y proporcionan un sistema de evaluación simple, claro y rápido. Evitando las correcciones directas sobre el manuscrito se promueve una actitud activa del alumno. El cuestionario es un vehículo de retroalimentación de las mejoras, siendo el documento principal que se devuelve al alumno. Todos estos documentos, listado de cuestiones críticas de evaluación, cuestionario de evaluación formativa así como un formulario de revisión del alumno, constituyen el “Protocolo de Corrección de Memorias Fin de Estudios”. La opinión de los alumnos a los que se les ha aplicado esta nueva metodología de evaluación formativa confirma que el protocolo cumple gran parte de los objetivos, valorando especialmente la claridad sobre los objetivos y expectativas de calidad del ejercicio que proporciona, así como el fomento de su propia autonomía de trabajo.

Podemos concluir que el protocolo generado es una herramienta eficiente para la evaluación formativa que mejora la comprensión de los alumnos y promueve su trabajo autónomo, aumentando la confianza de profesores y alumnos en un consenso amplio de las exigencias de calidad.

## **Referencias**

Reynolds, J.A., Smith, R., Moskovitz, C., Sayle, A. (2009). BioTAP, the Biology Thesis Assessment Protocol: A Systematic Approach to Teaching Scientific Writing and Evaluating Undergraduate Theses. *BioScience* 39, 896-903.



# INNOVACIÓN EDUCATIVA: EL PAT EN LA UDC 2010-2011

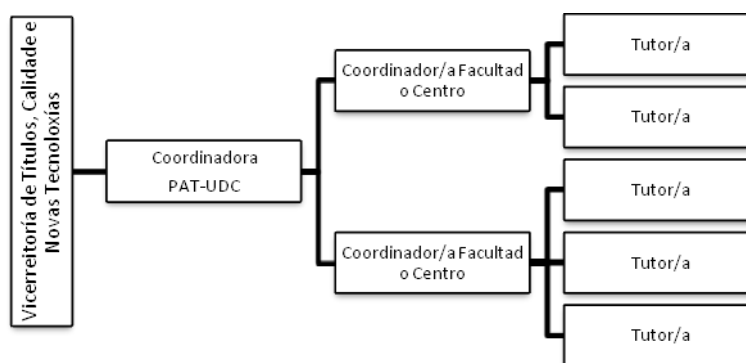
Belén Toja-Reboredo, Sonia Seijas-Ramos y María Sánchez-Fernández

*Universidade da Coruña*

## Introducción

Actualmente, en la Universidade da Coruña (UDC), prácticamente en todas las Facultades y Escuelas, está en marcha el Plan de Acción Tutorial o PAT. Este servicio, dependiente de la Vicerrectoría de títulos, calidad y nuevas tecnologías, es organizado por la coordinadora general del PAT y gestionado en cada facultad o centro por una persona que coordina el plan dentro de la misma, siguiendo el esquema de la figura 1.

Figura 1.



No funciona en todos los centros de forma homogénea, ya que se adapta a las peculiaridades de cada centro, las necesidades específicas y al contexto en el que se encuentra su alumnado. Como norma general, se intenta ofrecer un tutor o tutora a cada estudiante que comienza sus estudios en la UDC y que los acompañará a lo largo de su formación universitaria, aunque hay centros en los que este responsable cambia con el curso académico.

Se trata de un servicio que el alumnado puede utilizar de forma optativa, pero que se intenta promocionar entre los estudiantes, ya que puede facilitar su paso por la universidad de forma que aprovechen todas las posibilidades que esta ofrece. Del mismo modo, el figurar como tutor o tutora del PAT es de carácter voluntario para los docentes de forma que realizan la tarea de tutorización aquellos que desean hacerlo.

Hay que tener en cuenta que la UDC es una universidad joven, dinámica e innovadora, estructurada principalmente en dos campus: A Coruña y Ferrol y que se trata de una institución pública cuyo objetivo es esencial para la generación, gestión y difusión de la cultura y del desarrollo científico, tecnológico y profesional a través de la investigación

y la enseñanza. Forma parte de estos objetivos el formar una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, solidaria y democrática, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular y aplicar soluciones basadas en el conocimiento y dirigida a bien común. Por eso, dentro del Plan de Acción Tutorial se pretenden impulsar estos valores desde el seguimiento y asesoramiento de los estudiantes en su desarrollo tanto educativo como personal compartiendo algunas de las ideas recogidas por Pantoja y Campoy (2009).

Por otro lado, es importante señalar, a modo de contextualización, que la UDC tiene una matriculación que sobrepasa los 20000 estudiantes entre Grados, titulaciones no adaptadas al EEES (Espacio Europeo de Enseñanza Superior) y Másteres y que el año pasado sobrepasó los 3000 titulados en ambas categorías<sup>73</sup>.

Con la inclusión del Plan de Acción tutorial no se pretende, en ningún caso, llevar a los universitarios de la mano, una de las filosofías de la universidad es precisamente conseguir el desarrollo integral de la persona, y ello conlleva un proceso de toma de decisiones que deben asumir y llevar a cabo por sí mismos de forma que se conviertan en personas cada vez más autónomas y emprendedoras y que ello repercuta en una Universidad de mayor calidad. Desde la UDC entendemos que estamos ante un camino largo, por el que todas Universidades parece que están apostando en mayor o menor medida, pero que sin duda quiere dar un giro de calidad. Es necesario generar procesos, momentos e instrumentos de evaluación de los distintos proyectos de PAT de cada centro; también es importante formar a los tutores y tutoras y coordinadores y coordinadoras y, por supuesto, hay que tener en cuenta la opinión de los estudiantes.

Las finalidades del Plan de Acción Tutorial son: favorecer la excelencia académica, dispensar una formación integral y otorgar atención a cada estudiante.

Este enfoque conlleva una atención personalizada y comprometida del/la tutor/a (docente en la titulación) que consiste en orientar, guiar, informar y formar al estudiante en los diferentes aspectos de su trayectoria académica, profesional y personal, de modo que este alcance el mayor nivel de desarrollo.

---

<sup>73</sup> Según los datos estadísticos recogidos durante el curso 2010/2011 en la Universidad de A Coruña, el número de matriculados en Grado (y titulaciones no adaptadas al EEES) fue de 19967 estudiantes; y de Máster, 934. Los titulados en Grado (y titulaciones no adaptadas al EEES) ascendió a 2886 y en Máster a 353 estudiantes.

Así, los objetivos principales del PAT este plan, desarrollados a través de las funciones que desarrolla el docente-tutor, serían:

- **Acoger** en la UDC de un modo más personal a cada alumno.
- **Orientar** académica y profesionalmente.
- **Acompañar** al alumnado en el proceso de aprendizaje durante su formación.
- **Mediar** en las relaciones problemáticas que se pueden dar puntualmente.
- **Ayudar** en el ámbito personal y, si fuese necesario, derivar al servicio correspondiente.

En la mayoría de los centros al comienzo del curso académico el/la tutor/ase pone en contacto con los estudiantes que tiene asignados con una convocatoria general que realiza el decanato, la dirección de la escuela, o el docente que realiza las tareas de coordinación del PAT de la titulación, mediante correo electrónico o una convocatoria en el aula. Las tutorías pueden ser individuales o grupales, presenciales o virtuales.

Para comprobar el grado de ejecución de estos objetivos, el grado de satisfacción de los docentes implicados, realizar una evaluación general del PAT y crear las propuestas de mejora para el curso venidero, se creó un formulario de evaluación, siguiendo algunos de los indicadores de evaluación propuestos por (Rodríguez, 2004) que los tutores/as participantes de este programa cubrían vía online.

### **Método**

Participaron en la encuesta un total de 402 docentes, que cubrieron el cuestionario de forma voluntaria y online. Consta de 25 preguntas, la mayoría de los ítems se puntuaban en una escala Likert de 1 a 7. Los datos que se presentan responden a la evaluación final del curso 2010-2011. Los datos fueron tratados con el paquete estadístico SPSS.

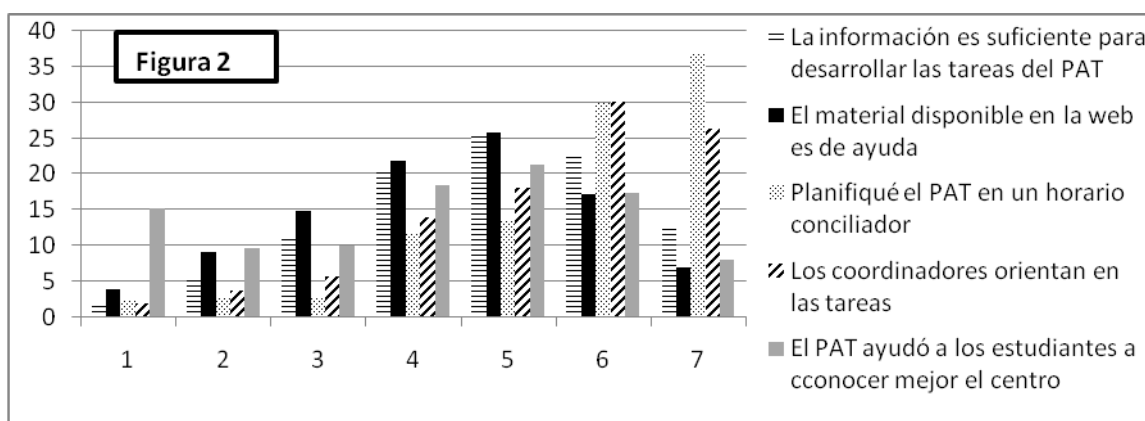
### **Resultados**

En primer lugar, señalar que no presentamos todos los resultados por problemas de espacio y porque entendemos que es más relevante poner a la comunidad en antecedentes de lo que se está realizando, así como incidir en la importancia de contar dentro del PAT con instrumentos de evaluación que permitan mejorar su estructura y funcionamiento en cada centro y en el contexto general de la UDC.

En cuanto al grado de participación según los centros, la participación fue alta en Facultades como la de Informática (con el 21.6% del total), Ciencias (12.9%) o la ETS de Arquitectura (10.9%); mientras que ha sido bastante baja en Facultades como la de CC de la Salud (con el 0.5% del total), la EU de Enfermería (1%) y la EU de Relaciones Laborales (1%). En cuanto a los años de experiencia, la mayor parte de los encuestados apenas tiene uno o dos años de experiencia dentro del PAT (el 64.9% del total).

Analizando los datos, los hemos separado en dos vertientes, por un lado los *puntos fuertes* del programa y, por otro, los *puntos débiles*, que han sido peor evaluados. En lo referente a los primeros, cuya información gráfica puede verse en la figura 2, está la información que se facilita sobre el PAT (el 66.3% lo puntuaron por encima de 5), así como el material que se puede descargar en la web para implementar el PAT (el 50.1% lo puntúan por encima de 5), ambos están muy bien evaluados. Además consideran que su planificación para el horario de las tutorías es conciliador y adecuado para el alumnado (80,1% por encima de 5). Los coordinadores/as también son evaluados muy positivamente en su tarea de orientación de los tutores (74,7% por encima de 5). Y, como último punto fuerte, consideran que el PAT ayudó a los estudiantes a conocer mejor el **centro** (46,8%, por encima de 5). A pesar de este último, hay discrepancia sobre si las tutorías favorecieron o no la integración de los estudiantes (37,3% lo puntúan por encima de 5, frente al 37,8% por debajo de 3).

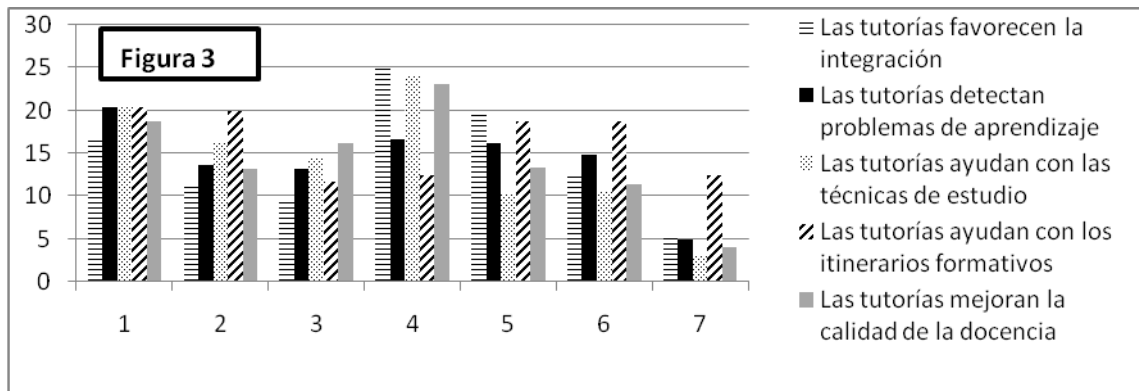
Figura 2.



En cuanto a los puntos débiles (que pueden observarse en la figura 3), no consideran que las tutorías ayudasen a detectar problemas de aprendizaje (47,3% por debajo de 3), ni que atendiesen necesidades sobre técnicas de estudio (51,4% por debajo de 3); así como no consideran que las tutorías ayudasen a los estudiantes a decidir sus itinerarios formativos (52% por debajo de 3). Por otro lado, es curioso que tampoco consideran que

las tutorías ayudasen a mejorar la calidad de la docencia (48,1% por debajo de 3), así como una clara discrepancia con respecto a la reflexión sobre la propia docencia (38,3% la puntúan por encima de 5, frente al 34,6% por debajo de 3).

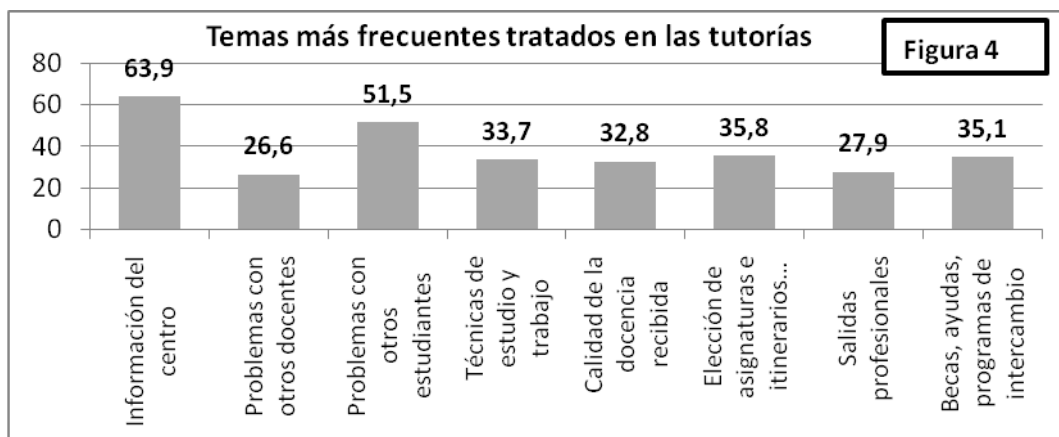
Figura 3.



Cabe destacar que, entre los temas en los que creen que necesitan más información se encuentran las funciones y papel del tutor (un 63.9%) y los instrumentos de aplicación del PAT (un 51.9%). También indican que la formación de los tutores/as debería centrarse en contenidos sobre orientación académica e itinerarios formativos del alumnado (un 73.4%) y sus salidas profesionales y laborales (un 55.5%).

En cuanto a los temas más frecuentes tratados durante las tutorías con el alumnado, pueden verse en la figura 4.

Figura 4.



## Discusión/Conclusiones

En base a los datos obtenidos, de cara al curso 2011-2012, se ha planteado la posibilidad de crear un formulario de evaluación para el alumnado, así podremos comparar los resultados entre lo que perciben los docentes y lo que percibe el alumnado. A pesar de

que la evaluación indica que los materiales facilitados son suficientes, se proyecta un tríptico de difusión de la información del PAT entre el alumnado, así como una serie de cambios en la web para hacerla más navegable y con la información más clara.

### **Referencias**

Pantoja Vallejo, A. y Campoy Aranda, T. (Coord.) (2009). *Planes de acción Tutorial en la universidad*. Jaén: Servicio de publicaciones de la Universidad de Jaén

Rodríguez, S (Co.2004), *Manual de tutoría universitaria. Recursos para la acción*. Barcelona: Octaedro-ICE UB

# **OLHARES E POSSIBILIDADES DE CONHECER A DIFERENÇA DE FORMA DIFERENTE – NOTAS DE UMA INVESTIGAÇÃO COM NARRATIVAS DE VIDA DE PROFESSORES**

**Maria da Conceição Leal da Costa & Constança Biscaia**

*Universidade de Évora – Portugal*

## **Introdução**

Este texto, associado à tese de doutoramento que se desenvolve e inspirado em paradigmas de complexidade que marcam a investigação educacional, assenta numa observação de realidades escolares que permitiram pensar o que foi verbalizado por Smylie (1995):

we will fail... to improve schooling for children until we acknowledge the importance of schools not only as places for teachers to work but also as places for teachers to learn. (p.92)

A história da profissão docente em Portugal e o que se conhece sobre a aprendizagem ao longo da vida, remeteram para metodologias que valorizam o recurso a histórias pessoais e sociais com base em narrativas. Manter o enfoque na questão de partida, deixando transparecer fielmente a voz de cada professor que colaborou no estudo, mostrou ser uma tarefa complexa e eticamente exigente. A compreensão de vivências de mudança para conhecer a forma como contextos profissionais potenciaram ou inibiram o desenvolvimento do professor, supõe que cada história contada foi muito além do vivido. Interpretar e analisar histórias singulares tem-se revelado um complexo, se bem que aliciante, processo de (re)construção de saberes. A liberdade de criação inerente à investigação narrativa exigiu disciplina e rigor, desde a forma como os *dados* foram recolhidos, até se traduzirem em *significados reconstruídos*. Afastar possibilidades de apropriação de identidades ou a transformação de realidades recontadas, visando dar voz a cada professor(a) mais do que à investigadora, são aspectos a destacar.

## *Objetivo e Quadro Teórico da Investigação*

Conhecer e compreender vivências de professores dos ensinos básico e secundário, num contexto de mudança curricular, e de que forma o que foi vivido potenciou ou inibiu o seu desenvolvimento profissional, definem as finalidades deste estudo.

Os pressupostos teóricos focaram a relação entre aprendizagem dos professores e contextos que a influenciam e encontram-se, por exemplo, em Borko (2004), Darling-Hammond e Richardson (2009) ou Hoeskstra e Korthagen (2011). As influências históricas e culturais na construção da profissão não foram esquecidas. A produção de significados atribuídos aos contextos de mudança e às escolas, à atividade de professor como prática social e reflexiva, às experiências informais vividas entre pares ou à aprendizagem relacionada com permanentes alterações no quotidiano escolar e aos impactos da liderança na aprendizagem profissional encontram-se em trabalhos diversos como os de Flores e Simão (2009), Hargreaves e Fink (2007) ou Horn e Little (2010). A literatura sobre a aprendizagem dos adultos oferece amplos e variados referentes teóricos, divulgando a progressiva consciência da complexidade associada ao conhecimento do que é aprender. A importância crescente atribuída às relações interpessoais e a assunção de que é o professor quem se desenvolve ao longo da carreira deixa poucas dúvidas acerca da influência de fatores idiossincráticos e contextuais, os quais este trabalho tem evidenciado. Para além dos processos cognitivos que as acompanham, as aprendizagens indiciam importantes influências das biografias e dos contextos vividos. Concordante com trabalhos como os de Day e Leith (2007), McLaughlin e Talbert (2006) e Meirink, Verloop e Bergen (2009), entre outros, este estudo inclina-se para visões holísticas, abrangendo as possibilidades oferecidas pela colaboração e pelo trabalho em equipa. Aceitam-se desafios tendentes a conceber a aprendizagem do professor enquanto processo dialógico, assim como o professor enquanto sujeito social e cultural que aprende na escola e ao longo da vida, através da reflexão e da prática, credibilizando efeitos positivos de comunidades de aprendizagem e de prática.

## **Metodologia**

### *Participantes, Recolha e Análise dos Dados*

Aceitou-se que a investigação narrativa é muito mais do que (re)contar histórias. A complexidade que envolve o fenómeno é a história, advindo a cientificidade da utilização de uma metodologia narrativa. As múltiplas exigências colocadas à utilização das histórias de vida nos estudos sobre os professores, domínio em que se situa este trabalho, são reconhecidas por variadíssimos autores, dos quais Clandinin, Pushor e Orr (2007), Craig (2007) ou Elbaz-Luwisch (2005) são bons exemplos. A forma como decorreu o estudo que se apresenta e a qualidade que se exigiu não só buscaram



alcançar as possibilidades oferecidas por este tipo de investigação, como permitiram lembrar os constrangimentos da prática e alguns obstáculos identificados no período de recolha dos registos escritos. A escolha intencional dos professores colaboradores valorizou a diversidade de características pessoais e profissionais. Sem eles esta investigação não seria possível, foi do que contaram de si, das suas palavras plenas de experiência vivida, que outras narrativas foram posteriormente produzidas pela investigadora. A entrega pessoal de um guião deu a conhecer o objeto de estudo, garantiu o anonimato e apontou o período profissional sobre o qual deveria incidir a escrita, a realizar propositadamente para o efeito. Tratando-se de professores, considerou-se estar garantida a qualidade da verbalização escrita. Quem escreveu demorou cerca de um ano para entregar à investigadora a sua narrativa de vida profissional. Iniciado com quinze professores, o estudo evoluiu com oito. Livres no tempo para escrever, no que contaram de si e na clareza (ou não) com que o fizeram, as opções iniciais pretenderam reduzir dificuldades em dar-lhes voz nas longas e difíceis fases posteriores de análise, de interpretação e de redação. Entendeu-se que se ultrapassariam obstáculos derivados da passagem de uma verbalização oral à escrita, uma vez que era a pessoa quem ficava comprometida na história contada: corpo, desejo, afeto, razões, racionalizações, desconhecimentos estariam lá (Temple, 2008). Apesar de algumas dificuldades interpretativas surgidas, com origem na riqueza de cada uma das histórias, terá a investigação beneficiado das possibilidades oferecidas pelas diferentes formas de expressão dos colaboradores e pelas suas manifestações díspares sobre fenómenos idênticos. Conscientes de possíveis proteções dos professores em descrições exaustivas e eventuais efabulações foi, todavia, valorizado o facto de a passagem de vivências à escrita poder ser uma manifestação do conhecimento de si e das condições do seu pôr em acção. Na verdade, todas as histórias sugerem uma crescente implicação pessoal no discurso, o pensamento próprio e a história de si, particular e única. Entender cada história enquanto resultado de processos e experiências vividas e partilhadas com outras pessoas, tomando os docentes como grupo profissional, foi admitir a sua construção social tal como a vê Elbaz-Luwisch (2005). Acautelando uma “produção de dados” e uma “análise de dados produzidos”, a sustentação teórica, a exigência e o rigor percorreram todos os aspectos que envolveram o estudo. É certo que em diferentes momentos imperaram as incertezas e que não foram poucas as vezes que, lendo mais uma vez cada narrativa, se divergiu do que se tinha pensado ou redigido até então. Com base na Grounded Theory (Charmaz, 2006), foram elaboradas e reconstruídas categorias

de análise e geradas novas interpretações. As muitas conversas informais, que aconteceram via telefone e em locais e situações ocasionais, originaram breves e pouco intencionais notas de campo. Estas revelaram a sua fragilidade, não permitindo aproveitar todo o potencial dessas interações entre colaborador e investigador, o que se considera um limite processual da qualidade da análise.

### **Discussão /Conclusões**

Recontar histórias singulares foi-se tornando um longo, mas sedutor, processo de sucessiva (re)construção de saberes. Perseguir o objectivo, manter o enfoque do design da investigação e deixar transparecer fielmente a voz de quem colaborou são tarefas que, conjugadas, fizeram parte de uma atividade complexa e eticamente exigente. Na linha de Elgin (2011) dar voz aos professores implicou, em cada momento, seriedade e responsabilidade ética para o investigador e para o colaborador. As diferenças de papéis e de opiniões entre ambos assumiram-se valiosos para a investigação. O mesmo pode dizer-se da consistência do que os professores escreveram, da coerência com o que fizeram ou da atenção que deram à colaboração, a qual foi retribuída com agradecimento. Desvalorizaram-se preconceitos e inibições apesar da consciência da sua existência. Fazer sucessivas interpretações sem alienar sentidos e significados de palavras escritas por outras pessoas foi uma permanente provocação à honestidade das partes e à salvaguarda do valor científico do estudo. Do que se conhece, pensa-se que as dificuldades emergentes foram idênticas às de várias investigações narrativas aceites e credibilizadas internacionalmente. Considerou-se uma *aventura* metodológica, desde a envolvência do par investigador/professor na realização de um trabalho com narrativas de vidas com história, à (re)criação narrativa das experiências vividas e contadas por professores. Controlar riscos e abusos interpretativos ou evitar recontos distorcidos da história de como cada professor viveu a mudança na escola onde trabalhava, permitiu compreender e dar sentido à sua experiência e perceber que de diferentes histórias emergem distintas visões e desconexões entre teoria, prática profissional ou políticas educativas. O desenvolvimento do professor aparece de mãos dadas com possibilidades de construção da mudança em contextos favoráveis à reflexão, ao trabalho em equipa e à mobilização dos docentes para atividades confluentes para objectivos comuns e em comunidade. Por fim, assume-se que sem a divulgação e exposição à crítica, um trabalho científico fica aquém da sua própria natureza, facto que levou a partilhar um estudo que quis conhecer e compreender a diferença de forma diferente.

## Referências

- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning. *American Educational Research Association*, 33 (8), 3-15.
- Charmaz, C. (2006). *Constructing grounded theory: a practical guide through qualitative analyses*. London: SAGE.
- Clandinin, D. J., Pushor, D. & Orr, A. M. (2007). Navigating sites for narrative inquiry. *Journal of Teacher Education*, 58 (1), 21-35.
- Craig, C. (2007). Story constellations: A narrative approach to contextualizing teachers' knowledge of school reform. *Teaching and Teacher Education*, 23 (2), 49-63.
- Darling-Hammond, L. & Richardson, N. (2009). Teacher learning: What matters? *Educational Leadership*, 66, 46-53.
- Day, C. & Leith, R. (2007). The continuing professional development of teachers: Issues of coherence, cohesion and effectiveness. In T. Townsend (Ed.), *International handbook of school effectiveness and improvement* (pp.468-483). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Elbaz-Luwisch, F. (2005). *Teachers' voices: storytelling and possibilities*. Greenwich, CT: Information Age.
- Elgin, C. (2011). Science, ethics and education. *Theory and Research in Education*, 9 (3), 251-263.
- Flores, M. A. & Simão, A. M. (2009). *Aprendizagem e desenvolvimento profissional de professores: contextos e perspectivas*. Mangualde: Edições Pedagogo.
- Hargreaves, A. & Fink, D. (2007). *Liderança sustentável*. Porto: Porto Editora.
- Hoeskstra, A. & Korthagen, F. (2011). Teacher learning in a context of educational change: Informal learning versus systematically supported learning. *Journal of Teacher Education*, 62 (1), 76-92.
- Horn, I. S. & Little, J. W. (2010). Attending to problems of practice: Routines and resources for professional learning in teachers' workplace interactions. *American Educational Research Journal*, 47 (1), 181-217.

- McLaughlin, M. W., & Talbert, J. (2006). *Building school-based teacher learning communities: Professional strategies to improve student achievement*. New York: Teachers College Press.
- Meirink, J., Meijer, P., Verloop, N. & Bergen, T., (2009). How do teachers learn in the workplace? An examination of teacher learning activities. *European Journal of Teacher Education*, 32 (3), 209-224.
- Smylie, M., (1995). Teacher learning in the workplace: implications for school reform. In T. Guskey & M. Huberman (Eds.), *Professional development in education: New paradigms and practices* (pp. 92-113). New York: Teachers College Press.
- Temple, B. (2008). Narrative analysis of written texts: Reflexivity in cross language research. *Qualitative Research*, 8 (3), 355-365.

# **TRAYECTORIAS ACADÉMICAS EN PEDAGOGÍA, VERACRUZ: MAESTRÍA EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES 2007**

**María Esther Romero- Ascanio, Nohemí Fernández –Mojica y**

**Guadalupe Huerta Arizmendi**

*Universidad Veracruzana*

## **Introducción**

En México, en los estudios de posgrado: maestría y doctorado, se tiene como objetivo formar investigadores, en el caso del doctorado; en el caso de la maestría el objetivo es profesionalizar con alta calidad científica y probada ética, en ambos casos, que contribuyan a la solución de problemas locales, regionales y nacionales.

Con la intención de crear un posgrado a nivel maestría en la Facultad de Pedagogía – Veracruz de la Universidad Veracruzana ,se realizó un estudio de mercado para identificar los requerimientos de la sociedad veracruzana en torno al ámbito educativo; las necesidades apremiantes fueron en el área de Didáctica y en las Ciencias Sociales, por lo que se procedió a diseñar el plan de estudios denominado “Maestría en Didáctica en las Ciencias Sociales” con el propósito de contribuir a la profesionalización de profesores en el área de las ciencias sociales, permitiendo con esto mejorar los niveles de rendimiento de sus estudiantes, a través del desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje pertinentes y eficaces, y el desarrollo de procesos cognitivos y metacognitivos (UV, 2008).

Posteriormente, con la finalidad de obtener el reconocimiento de calidad, se solicitó al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la inscripción del plan de estudios de la maestría para ingresar al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) en el nivel programas de reciente creación (CONACYT, 2008, 2), es así como se sometió a evaluación, obteniendo un resultado favorable; el siguiente paso fue solicitar el nivel: Programa de Consolidación, el programa incluye la evaluación de varios criterios entre ellos está el de Trayectorias Académicas, a través de éstas, es posible contar con una evidencia de los niveles de productividad y rentabilidad de los procesos y recursos educativos desarrollados en el sistema del nivel superior (González, 1999).

¿Cómo obtener esa evidencia? Altamira (1997) informa que es a través de la cuantificación del comportamiento escolar de un conjunto de estudiantes (cohorte) durante su trayecto o estancia educativa, esto es, desde el ingreso, permanencia y egreso, hasta la conclusión de los créditos y requisitos académicos-administrativos que considera el plan de estudios. Esta información condujo a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la trayectoria académica de los estudiantes de la generación 2007-2009 de la Maestría en Didáctica de las Ciencias Sociales? Para dar respuesta a esta pregunta se redactaron los siguientes objetivos:

Objetivo general: Analizar la trayectoria académica de los alumnos de la Maestría en Didáctica de las Ciencias Sociales generación 2007-2009.

Objetivos particulares: a) identificar la tasa de aprobación y reprobación en la MADICISO, b) distinguir el género de los estudiantes que tuvieron mayor índice de aprobación, c) conocer el número de estudiantes que desertaron desde el primero hasta el último semestre, d) identificar las materias con mayor índice de aprobación y reprobación y e) conocer la eficiencia terminal.

### **Método**

Enfoque. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, ya que a través de las trayectorias académicas de los estudiantes, se analizaron los resultados cuantitativos en relación a la: aprobación, reprobación, diferencia de género, deserción y eficiencia terminal.

Tipo de Investigación. Por la naturaleza de la problemática la investigación es descriptiva.

Sujetos de la investigación. Se trabajó con una cohorte integrada por los estudiantes de la generación 2007 – 2009 de la MADICISO.

Fuentes Documentales. Para el desarrollo de este estudio se utilizó el Kardex de cada estudiante de la generación 2007- 2009 para obtener los datos de aprobación y reprobación y, el libro de actas de examen profesional para estimar el indicador de eficiencia terminal de titulación.

Procedimiento. Para realizar la investigación se tomó en consideración la dimensión de Eficiencia Escolar con sus respectivos indicadores como son: Tasa de aprobación y reprobación, Asignaturas de mayor índice de aprobación y reprobación, Tasa de

aprobación por género, Tasa de deserción semestral, Tasa de deserción generacional, Eficiencia terminal y Eficiencia terminal de titulación. Haciendo la observación que, en los estudios realizados por Chaín y Ramírez (1997) se consideran otras dimensiones que en esta ocasión no se toman en cuenta para el objetivo de la investigación, asimismo los indicadores sólo atienden resultados de exámenes ordinarios, en virtud que la reglamentación de la maestría no permite otro tipo de examen para promover el curso.

## **Resultados**

El estudio relativo a la Maestría de Didáctica en las Ciencias Sociales sobre Trayectoria Académica en la generación 2007- 2009 en su dimensión de eficiencia escolar, muestra una importante información en cuanto a la toma de decisiones al interior y exterior del acto educativo. La eficiencia escolar hace referencia a las formas en que los estudiantes aprueban y promocionan las asignaturas a través del examen ordinario, obteniendo como resultado en sus indicadores lo siguiente: en la tasa de aprobación y reprobación en cada periodo, se presentó que, en el cuarto o último semestre, una estudiante reprobada lo cual representa el 7% y en el resto de ellos se obtuvo un 100% de aprobación. Lo anterior no resulta significativo en número, tampoco tiene consecuencias en cuanto a problemas de contenido programático o por dificultades didácticas o del profesor, en virtud que lo que ocasionó la reprobación fue por motivos de salud física impidiendo cumplir con el avance de la investigación que así lo requería la materia. En cuanto a la tasa de asignaturas de mayor índice de aprobación y reprobación, se tiene que, del mapa curricular de la maestría (de un total de 24 materias), en 23 materias se obtuvo el 100% de aprobación y sólo en una materia (Tutoría de Investigación IV) se obtuvo el 93% de aprobación y el 7% de reprobación (un estudiante) éste último porcentaje no se considera significativo ya que fue por motivos de salud. En la tasa de aprobación por género resultó que, el 100 % de los varones aprobó todas las materias y en el caso de las mujeres, el 93 % aprobó todas las materias. Se hace hincapié que el 7% se debió a problemas de salud; esta causa es ajena a cuestiones académicas o administrativa que afecten a la calidad del programa de estudio.

El indicador correspondiente a la deserción semestral de la cohorte, mostró que en el primer semestre hubo una deserción de 4 estudiantes representando el 20% y el abandono de un estudiante en el segundo semestre equivalente al 5 %. Los desertores del primer semestre, una se inscribió pero nunca se presentó y tres asistieron solamente

a una materia, el de segundo semestre, se vio en la necesidad de dejar los estudios por razones familiares y económicas. La mayor incidencia de deserción se dio en el tiempo que ocurre normalmente, es decir, al inicio del arranque del plan de estudios, para que no se agudice en otras generaciones, sería recomendable revisar el tipo de entrevista que se realiza a los aspirantes para conservar al máximo el número de la cohorte. La suma del abandono en el transcurso de los dos años en que se cursa el posgrado fue de cinco estudiantes que representa el 25% de deserción en la generación.

La eficiencia terminal considerada como la relación cuantitativa entre los alumnos que ingresan y los que egresan de una cohorte después de acreditar todas las asignaturas, resultó con una tasa del 70%, perdiendo un 30%, entre el 25% de deserción y 5% de reprobación.

La eficiencia terminal de titulación representa la proporción entre titulados de la cohorte hasta un año después de haber egresado y los alumnos que egresan de la misma generación y que no se titularon en el lapso antes mencionado, para lo cual se obtiene un 57% de estudiantes titulados y un 43% no titulados. Es pertinente aclarar que el tiempo establecido ocurrió porque el CONACYT ofreció una prórroga de un año para que los egresados se pudieran titular.

### **Discusión/Conclusiones**

Tomando como referencia lo antes expuesto, la investigación en relación al criterio: Trayectoria Académica de los estudiantes de la generación 2007-2009 de la Maestría de Didáctica en las Ciencias Sociales, única en toda América Latina, muestra que los resultados obtenidos en sus diversos indicadores ha cumplido satisfactoriamente con los propósitos internos y externos planteados, refiriéndose a los primeros, con los objetivos curriculares, perfil de egreso y fines en su creación, asimismo se descubrió que no hubo factores que impactaron de manera negativa la trayectoria de los estudiantes, dando fe que el 70% de la cohorte egresaron y el 57% se tituló exitosamente; de este último dato, el 25% recibió mención honorífica, y el segundo propósito no menos significativo corresponde al logro de haber cumplido en tiempo y forma con lo establecido por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, condiciones que le permitieron a la segunda generación 2009-2011 continuar dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad.



## **Referencias**

Altamira, R. A. (1997). *El análisis de las trayectorias escolares como herramienta de evaluación de la actividad académica universitaria*. Tesis de Maestría en Educación. (Publicada en electrónico). Universidad de Chiapas.

CONACYT. (2008). *Programa Nacional de Posgrado de Calidad*. México.

Chaín, R. y Ramírez, M. (1997). *Trayectoria Escolar: La eficiencia terminal en la Universidad Veracruzana en Revista de la Educación Superior*, 102, abril-junio de 1997. México: ANUIES

González, M. A. (1999). *Seguimiento de Trayectorias Escolares*. México: ANUIES

Universidad Veracruzana (2008). Plan de Estudios. *Maestría en Didácticas de las Ciencias Sociales*. Veracruz: UV

# **CREACIÓN, GESTIÓN, CRITERIOS DE CALIDAD: REVISTA INTERDISCIPLINARIA DE ACCESO ABIERTO**

**María del Rosario Fernández-Falero, Alfonso Vargas-Macías y M<sup>a</sup> Antonia  
Hurtado-Guapo**

*Universidad de Extremadura y Centro de Investigación Flamenco Telethusa*

## **Introducción**

El objetivo de este trabajo es plasmar el proceso de elaboración de una revista científica multidisciplinar, que venga a cubrir el vacío institucional y científico que tenía el flamenco. En este sentido, el 16 de noviembre de 2010 el flamenco fue declarado Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la Unesco (2010).

Nuestro trabajo narra la experiencia de la edición de una revista científica, las dificultades, las formas de resolverlas y la importancia del acceso abierto para la difusión de la información en todas las áreas del saber. Este artículo servirá de apoyo para aquellos sectores de la comunidad científica que deseen empezar la aventura de editar o que ya lo hayan hecho pero aún no gocen de cierto reconocimiento.

## **Método**

En la elaboración de este trabajo se presenta la metodología para la creación y gestión de una revista científica, y los criterios de calidad que debe seguir para convertirse en una fuente de información válida.

El método seguido se divide en 4 apartados:

- Nacimiento de la publicación. Toma de decisión. Cuando se decide publicar hay que hacer un estudio de la situación de las fuentes de información científica.
- Calidad del formato. La presentación debe ir enfocada a mejorar la calidad de la revista.
- Aspectos formales y legales. Los pasos necesarios para formalizar legalmente la existencia de la revista.
- Calidad científica. Aspecto clave para la aceptación de la revista como fuente de información de rigor y calidad por la comunidad científica.

## **Resultados**

Se expone este apartado centrándonos en la experiencia de los autores en la edición de la revista de investigación flamenca Telethus (Centro, 2008b).

*Nacimiento de la publicación:* En enero del 2008 surge la idea de crear un Centro de Investigación sobre el baile flamenco como medio vehicular donde una serie de doctores y titulados superiores, vinculados o no con la Universidad, tuvieran el respaldo de un corpus colectivo que acogiera los estudios que estaban realizando.

La Revista del Centro de Investigación Flamenco Telethus es la primera revista científica sobre flamenco, la única en base de datos nacionales e internacionales, y anterior a La Madrugá, publicada por la Universidad de Murcia (2012).

*Calidad del formato:* Las decisiones de maquetación de una revista científica tienen una gran transcendencia, muy por encima de la de la simple estética, ya que muchos de estos criterios son usados por las bases de datos para su valoración. La gran dificultad es que no todas las bases de datos tienen publicados de forma concisa sus criterios de valoración; en este sentido recomendamos organizar el formato de los artículos en base a los que valora Latindex, Sistema Regional de Investigación en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Sistema, 1999), ya que son claros, organizados y no precisan que se cumplan en su totalidad para ser indexados, pudiendo cumplir criterios a medida que vaya madurando la revista.

Otra gran decisión de maquetación que tomamos, emulando a revistas anglosajonas de alto impacto, fue maquetar en formato PDF y HTML. La ventaja del formato en PDF es que permite publicar el artículo estructurado por páginas numeradas, criterio de valoración de las bases de datos y un elemento importante en la citación de referencias bibliográficas de los artículos. Pero la versión en HTML también es muy importante, porque permite publicar los artículos con los metadatos Dublin Core (1995) insertados, criterio de valoración de ciertas Bases de datos.

Por último, es muy importante que todos los artículos de la Revista tengan resumen y palabras claves, tanto en español como en inglés; se aconseja que se recurra a un asesor idiomático para supervisar la corrección de las traducciones.

*Aspectos formales y legales:* Una revista debe empezar por solicitar un número de Depósito Legal, que seguirá procesos distintos dependiendo de la legislación de cada Comunidad Autónoma.

El segundo paso es solicitar el ISSN para la revista. Es un aspecto muy relevante, pero según la normativa de la Biblioteca Nacional de España (2012), entidad responsable de otorgar el ISSN en España (excepto Cataluña que tiene la suya propia), en las publicaciones digitales solo se podrá solicitar una vez que la revista esté totalmente operativa, su contenido consultable y tenga un URL específico.

*Calidad científica:* El primer criterio de calidad científica que se valora en una revista es el sistema de revisión de doble ciego, como filtro de aceptación o rechazo de artículos. Este proceso de revisión conocido como *peer-review*, implica revisores especializados que valoran la idoneidad de los artículos presentados. Con el fin de preservar la integridad del proceso de revisión, se sigue un sistema que asegura el anonimato tanto de los evaluadores como de los autores.

Otro aspecto importante es que el Comité Científico esté compuesto por un número significativo de doctores, y que muchos de ellos trabajen o investiguen en entidades extranjeras. Pero ningún aspecto resalta tanto el prestigio científico de una revista como las bases de datos en las que esté incluida. Cumplir los objetivos marcados por los productores de las mismas son los mejores criterios de calidad a seguir por el equipo editorial, marcando el camino de la evolución de la publicación. Recomendamos empezar por solicitar la inclusión en DICE, Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas (2010), gestionada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y con una dirección clara con la que contactar. El alta se solicita en el Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología.

Se recomienda solicitar la indexación en otras bases de datos españolas y extranjeras, aunque es mucho más asequible y rápido ser indexado en bases de datos extranjeras. Se recomienda que se empiece por su inclusión en las siguientes: DOAJ, Directory of Open Access Journals (2012), un proyecto dirigido por la Universidad de Lund (Suecia) y otras entidades internacionales. EBSCO (2012) es una base de datos en Ciencias y Humanidades. PROQUEST (2012), es otra base de datos que trabaja de la misma manera que EBSCO. SCOPUS y Web of Science.

Por último, otro criterio de calidad está relacionado con las citaciones que en otras publicaciones hagan de los artículos de la revista; por ello es conveniente la indexación en bases de datos con índices de calidad o en Google Scholar.

## **Discusión/Conclusiones**

La Revista poco a poco se ha ido convirtiendo en un medio periódico de publicación, bastante escogido por la comunidad científica especializada en flamenco. Ello es debido a varios factores como: el hecho de que existan pocas revistas especializadas, el gran reconocimiento de la calidad de la Revista por parte de bases de datos nacionales e internacionales, y por último, gran aceptación entre los lectores a nivel nacional e internacional.

El problema más acuciante con el que se encuentran las personas que desean poner en marcha una publicación, es la falta de homogeneidad en los criterios de inclusión de las mismas, en las diferentes esferas de la Administración, así como en los criterios de calidad requeridos, mínimos, para formar parte de las bases de datos. Esta cuestión es aún más problemática cuando se trata de un área de investigación novedosa, y no reconocida en su totalidad bajo criterios científicos, como es el caso del Flamenco.

El acceso abierto es una de las mejores formas de difusión de la revista pero el idioma puede condicionar el acceso a los contenidos. Es por ello que la Revista del Centro de Investigación Flamenco Telethusa además de en castellano se ha empezado a editar en japonés, y ha iniciado la publicación de la versión inglesa.

## **Referencias**

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (2002). ANECA. Recuperado el 8 de mayo de 2012 de <http://www.aneca.es>.
- Biblioteca Nacional de España. (2012). ISSN. Recuperado el 14 de marzo de 2012 de <http://www.bne.es/es/LaBNE/CentroEspanolISSN/>
- Budapest Open Access Initiative. (2002). BOAI. Recuperado el 24 de abril de 2012 de <http://www.soros.org/openaccess>
- Centro de investigación Flamenco Telethusa. (2008b). Revista del Centro de Investigación Flamenco Telethusa. Recuperado el 27 de abril de 2012 de [www.revista.flamencoinvestigacion.es](http://www.revista.flamencoinvestigacion.es)
- Creative Commons. (2001). Creative Commons. Recuperado el 7 de mayo de 2012 de <http://www.creativecommons.org>

Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas, (2010) DICE. Recuperado el 6 de mayo de 2012 de <http://dice.cindoc.csic.es/>

Directory of Open Access Journals (2012). DOAJ. Recuperado el 2 de mayo de 2012 de <http://www.doaj.org/>

Dublin Core. (1995). Dublin core Metadata initiative. Recuperado el 24 de abril de 2012 de <http://dublincore.org>

EBSCO industry. (2012) EBSCO Publishing. Recuperado el 2 de abril de 2012 de <http://www.ebscohost.com>

PROQUEST. (2012). PROQUEST. Recuperado el 16 de abril de 2012 de <http://www.proquest.com>

SCOPUS. (2012). SCOPUS. Recuperado el 14 de mayo de 2012 de <http://www.scopus.com/home.url>

Sistema Regional de Investigación en Línea para Revistas Científicas de America Latina, el Caribe, España y Portugal. (1999). Latindex. Recuperado el 12 de marzo de 2012 de <http://www.latindex.org/>

Thomson Reuters. Web of Science. (2010). Recuperado el 24 de marzo de 2012 de <http://thomsonreuters.com>

UNESCO. (2010). Cultura: Patrimonio Inmaterial. Recuperado el 4 de mayo de 2012 de <http://www.unesco.org/culture/ich/index.php?lg=es&pg=00011&RL=00363>

Universidad de Murcia. La Madrugá: Revista de Investigación sobre Flamenco. Recuperado el 2 de abril de 2012 de <http://revistas.um.es/flamenco/index>

# DOCENCIA MEDIANTE CASOS DE ESTUDIO PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB EMPRESARIALES

**Marcos Gestal, Daniel Rivero, Juan Ramón Rabuñal, Julián Dorado y Alejandro Pazos**

*Universidade da Coruña*

## **Introducción**

“Integración de Sistemas” es una asignatura troncal de 5º curso de Ingeniería Informática, anual y con una asignación de un total de 15 créditos. De ellos, la mitad corresponden a la impartición de docencia relativa a J2EE y la otra mitad a la impartición de conceptos relacionados con .NET.

En la asignatura se estudia tanto la tecnología como las técnicas de diseño más relevantes aplicadas al desarrollo de aplicaciones web empresariales. Durante su desarrollo se imparten una serie de tutoriales acerca de los conceptos necesarios para la realización de la práctica: patrones, tecnologías, entorno de desarrollo, etc. Adicionalmente se desarrollan y ponen a disposición del alumnado una serie de aplicaciones web en las que se detalla la implementación de los diferentes conceptos previamente mostrados: autenticación, validación de datos, transacciones, etc.

La asignatura es eminentemente práctica, centrándose en el diseño e implementación de aplicaciones Web con tecnologías Java POJO y .NET. Su evaluación viene determinada por la realización de dos aplicaciones web (una empleando la tecnología J2EE y otra en .NET), si bien es necesario obtener una nota mínima en un examen tipo test en el que se verifica la correcta asimilación de los conceptos requeridos para la realización de la práctica.

A lo largo del curso se desarrolla una práctica que se compone de dos aplicaciones Web, una implementada con J2EE y otra con .NET. Ambas aplicaciones interactúan entre sí (mediante servicios web que devuelven información en formato XML) Así, la aplicación .NET puede comunicarse e interactuar con la funcionalidad expuesta por la aplicación Java EE. Este trabajo constituye la aplicación en una aplicación *real* (aunque evidentemente limitada en cuanto a funcionalidades debido a las restricciones de tiempo) de los conceptos mostrados a durante la asignatura.

La correcta realización de la práctica permitirá al alumno alcanzar los objetivos marcados:

- Conocer los fundamentos de programación mediante las tecnologías J2EE y .NET
- Conocer los principios arquitectónicos fundamentales de las aplicaciones empresariales
- Conocer los fundamentos de la interoperabilidad de aplicaciones
- Conocer técnicas de diseño para desarrollar aplicaciones mediante una arquitectura en capas.

### **Método**

A pesar de constar de créditos prácticos, se hace también uso de sesiones magistrales. En ellas se muestran de manera teórica los conceptos básicos necesarios para la realización de la práctica.

Cada parte de la asignatura lleva aparejada la realización de una práctica. Cada una de ellas intenta imitar el funcionamiento genérico de aplicaciones web conocidas (Betandwin, Amazon, etc.), aunque evidentemente con un número menor de funcionalidades debido al reducido tiempo disponible para su realización. Para cada aplicación se definen dos iteraciones, o fechas de entrega. En la primera de ellas, que no lleva asociada nota, se implementa la parte inicial. Para facilitar que el alumno enfoque bien el desarrollo, la corrección intenta detectar errores importantes, y en ese caso, orientar al alumno hacia su resolución. En la segunda iteración (que otorga la nota) el alumno corrige los errores detectados en la primera y añade el resto de funcionalidades. Debido a la extensión de la práctica, la división de su entrega en iteraciones facilita que un mayor número de alumnos alcance los plazos pactados, y se produzca un menor número de abandonos.

La segunda aplicación hace uso de la funcionalidad ofrecida por la primera, para ayudar al alumno a profundizar en los aspectos relativos a la interoperabilidad de aplicaciones.

Una parte importante en el desarrollo de la materia consiste en el desarrollo y entrega al alumno de una serie de ejemplos. Estos ejemplos permiten observar la puesta en práctica de los conceptos explicados de manera teórica. Así se reduce la curva de aprendizaje del alumno. Estos ejemplos facilitan además la realización de las prácticas, pues el código de los ejemplos sirve de base al desarrollo de las mismas. De esta



manera, el alumno finalmente desarrolla una aplicación web compleja (y perfectamente usable) sin que tenga que codificarla en su totalidad.

Se proporcionan también dos aplicaciones web completas (MiniPortal y MiniBank) en las que se hace énfasis en los fundamentos del desarrollo de aplicaciones web empresariales. Estas aplicaciones cubren diferentes aspectos (división en capas, autenticación, gestión transacciones, etc.) que posteriormente el alumno deberá aplicar para la realización de las prácticas. Ambas aplicaciones se entregan implementadas mediante .NET y Java.

### *Tutoriales*

En primer lugar se desarrollan una serie de breves tutoriales, a modo de colección de ejemplos. Cada uno de ellos muestra el funcionamiento o implementación de un aspecto concreto. Este planteamiento viene derivado del hecho que la mayor parte de las tecnologías son novedosas para el alumno por lo que intenta facilitarse en la medida de lo posible su comprensión. Todos los ejemplos están profusamente documentados para facilitar su asimilación.

En lo que respecta a la tecnología Java, se entregan al alumno diversos ejemplos de acceso a bases de datos mediante el empleo de JDBC o mediante el ORM Hibernate, así como el empleo del framework Tapestry. Con respecto a la tecnología .NET los ejemplos muestran aspectos básicos del lenguaje de programación C#, ejemplos de conexión a bases de datos mediante ADO.NET y mediante el ORM Entity Framework.

### *MiniPortal*

La aplicación MiniPortales una aplicación web completa, concretamente un portal que permite el registro y autenticación de usuarios. Este es uno de los requisitos que la práctica de los alumnos deberá soportar, por lo que el ejemplo proporcionado podrá ser reutilizado, con mínimos cambios.

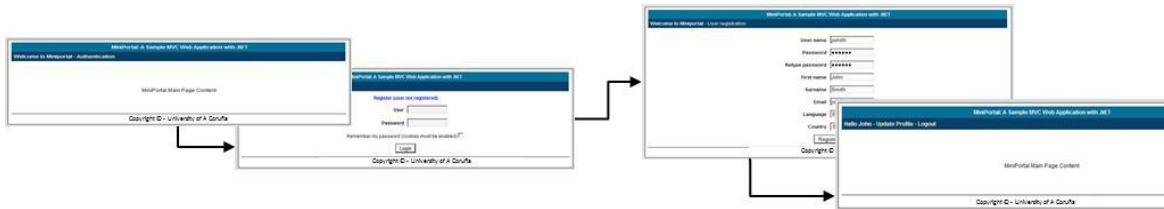
En MiniPortal se muestra al alumno de una manera práctica la división de una aplicación en capas (model-view-controller), así como el empleo de ciertos patrones de diseño (SessionFacade, Business Delegate, Factory, etc.).

En la implementación del modelo se hace especial énfasis en la gestión de los datos almacenados en la sesión (datos que han de ser accedidos en diferentes páginas). Además se muestra cómo realizar el desarrollo de pruebas (conJUnit en el ejemplo Java

y TestProject en el ejemplo .NET), empleo de parámetros configurables de manera externa, etc.

En la parte web se muestran aspectos de navegabilidad entre páginas (ver fig. 1), gestión de perfiles, internacionalización, llamadas a métodos del modelo, etc.

Figura1. Interfaz web de MiniPortal: ejemplo de interacción

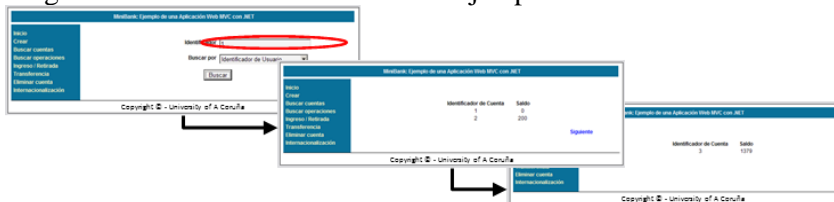


### MiniBank

En el otro ejemplo completo desarrollado se muestra al alumno una simplificación de la gestión bancaria de cuentas. MiniBank contempla las operaciones más sencillas (y comunes) que pueden realizarse sobre una cuenta bancaria: creación, búsqueda, ingresos o retiradas de efectivo o transferencias entre cuentas. Este ejemplo trata de cubrir aspectos no contemplados en MiniPortal y que el alumno ha de emplear en la realización de la práctica. Así, se muestran aspectos relativos a la generación automática de identificadores para el almacenamiento en bases de datos, gestión de transacciones o patrón Page-by-Page iterator (que permite la paginación de los resultados).

En este ejemplo la interfaz web es más algo más sencilla (ver fig. 2), en el sentido que se evitan duplicar los conceptos ya mostrados con MiniPortal. No obstante, sí es nuevo todo lo relativo a la paginación de resultados, tal y como se ha comentado anteriormente.

Figura 2. Interfaz web de MiniBank: ejemplo de interacción



### Evaluación

La materia (en cuanto a asignación de créditos) es totalmente práctica. Por lo tanto, la evaluación de la misma ha de estar obviamente basada en los aspectos prácticos de la misma. Para ello, tras la entrega de cada una de las dos prácticas se produce a la corrección de las mismas. Ésta se realiza mediante la defensa, por parte del grupo, de la

práctica entregada. Esta defensa incluye la verificación correcta implementación de la práctica (para lo que se verifican una serie de puntos críticos) así como el correcto entendimiento por parte del grupo de los conceptos aplicados en el desarrollo de la práctica. En función de la gravedad de los errores detectados, en caso existir alguno, cada una de las aplicaciones Web se valorarán con una puntuación de 0 a 5.

Adicionalmente se realizarán dos exámenes tipo test, uno para Java y para .NET con el objetivo de comprobar que el alumno ha asimilado los conceptos correctamente. Cada examen se compone de un conjunto de preguntas con varias respuestas posibles, de las que sólo una es correcta. Las preguntas no contestadas no puntúan, y las contestadas erróneamente puntúan negativamente.

Para aprobar la asignatura es preciso: (1) tener aprobada cada una de las dos aplicaciones Web y (2) sacar como mínimo 4,5 puntos (sobre 10) en el examen tipo test de cada parte. En principio, la nota final de un alumno que cumpla con estas dos condiciones es la de la práctica (que se obtiene como la suma de las notas correspondientes a las dos aplicaciones Web desarrolladas), si bien, la notas de los exámenes pueden variar al alza o a la baja las notas correspondientes a las aplicaciones Web (aunque nunca para suspender).

## **Resultados**

A tenor de las encuestas del alumnado de los últimos años, la asignatura está entre las mejor valoradas de la titulación. Y ello a pesar (o precisamente debido a ello) de ser una de las asignaturas en las que la carga de trabajo es más elevada. Bajo nuestro punto de vista ello es debido a que el alumno, al estar realizando una aplicación web *real* (aunque con funcionalidad reducida) constantemente ve el fruto de su trabajo, obteniendo una aplicación con la que es posible interactuar.

La tasa de aprobados, con relación a los alumnos presentados, es bastante elevada: un 74% en el último curso académico entre las convocatorias de Junio, Septiembre y Diciembre. La tasa de abandono (alumnos matriculados que no llegan a presentarse a ninguna convocatoria) no puede considerarse elevada, pues en este último curso ha sido del 10%.

## **Discusión/Conclusiones**

A la vista de los resultados anteriores podría concluirse que la materia es atractiva para el alumnado y, que aún siendo exigente, el nivel de compromiso por su parte es elevado lo que conlleva a un alto grado de aceptación y rendimiento.

Con respecto a los ejemplos realizados, resaltar su alto grado de aceptación puesto que, analizando los logs de los servidores web en lo que están ubicados puede observarse que las consultas realizadas por los alumnos son sólo una pequeña parte de todas las existentes.

## **Referencias**

Cooper, J.W. (2002). *C# Design Patterns: A Tutorial*. Boston: Addison-Wesley.

Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., and Vlissides, J.(1995). *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*. Toronto: Addison-Wesley.

Jacobson, I., Booch, G., and Rumbaugh, J. (1999). *The Unified Software Development Process*. Boston: Addison-Wesley.

**EXPERIENCIAS INNOVADORAS, METODOLOGÍA DOCENTE Y  
ADAPTACIÓN AL EEES UTILIZADA EN LA ASIGNATURA “ÚLTIMAS  
TENDENCIAS ARTÍSTICAS” EN BELLAS ARTES DE LA UNIVERSIDAD DE  
ZARAGOZA: SU REPERCUSIÓN EN LA EVALUACIÓN POR  
COMPETENCIAS**

**Natalia Juan-García**

*Universidad de Zaragoza*

**Introducción**

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) supone importantes cambios en la metodología docente tradicional, apostando por una mayor participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje y una evaluación continua de los conocimientos adquiridos. La adaptación al EEES ha provocado la necesidad de repensar los títulos universitarios, no sólo en su estructura sino también en lo relativo a su contenido. La modificación de los contenidos de los títulos ha establecido a su vez una clasificación de las materias diferenciando entre las asignaturas de ‘formación básica’ frente a otras denominadas ‘de formación más específica’.

A este último tipo corresponde la materia “Últimas Tendencias Artísticas”, una asignatura obligatoria de 6 créditos ECTS de 4º curso del Título de Grado de Bellas Artes que se puede estudiar en la Universidad de Zaragoza desde el año académico 2006-2007. Para la puesta en marcha de esta asignatura se elaboró un temario adaptado a alumnos de inquietudes e itinerarios curriculares muy diversos, ya que los estudios del Campus de Teruel están configurados para optar a tres perfiles: artes plásticas, diseño y audiovisuales. El caso de “Últimas Tendencias Artísticas” es el de una asignatura teórica dentro de un plan de estudios eminentemente práctico (antes incluso de la llegada de la aplicación del Plan Bolonia) a diferencia de lo que ocurre en otras disciplinas universitarias. Sin embargo, el proceso de convergencia desarrollado en el marco del EEES ha puesto de manifiesto que en esta materia todavía deben realizarse una serie de cambios en el modelo enseñanza/aprendizaje con el fin de que los alumnos adquieran competencias -genéricas y específicas- que puedan utilizar en su futuro profesional. Para ello, hemos llevado a cabo una experiencia docente que queremos dar a conocer en este foro.

**Método**

La metodología docente desarrollada en la asignatura “Últimas Tendencias Artísticas” nos ha permitido determinar las competencias, genéricas y específicas, adquiridas por los alumnos, a quienes propusimos la elaboración de una serie de variadas actividades intercaladas con el desarrollo teórico de la asignatura. Así los alumnos han realizado exposiciones orales de trabajos en clase sobre un epígrafe específico del temario mediante la búsqueda de información guiada y tutorizada por la profesora. Además, los alumnos han participado activamente en seminarios monográficos organizados en relación a una parte concreta de la asignatura. Del mismo modo, han preparado trabajos en grupo a partir de la lectura de bibliografía y el análisis de diferentes fuentes de interés relevantes para su aprendizaje. En relación a esto último hay que señalar que los estudiantes también han trabajado en la elaboración de recensiones sobre determinados libros recomendados en la bibliografía. Al mismo tiempo han elaborado comentarios de textos en los que han demostrado su capacidad de comprensión, síntesis y redacción acerca de algunos de los contenidos fundamentales del tema, muchas veces ampliados con lecturas complementarias en cada actividad. Han realizado el análisis crítico de determinadas propuestas artísticas y su relación con conceptos analizados en otros temas. Por su parte han tenido que acometer la búsqueda de ejemplos de otras propuestas artísticas a través de la abundante bibliografía que existe sobre la asignatura (clasificada en libros, revistas, catálogos de exposiciones...). Además también se ha desarrollado el visualizado de material audiovisual –fundamentalmente vídeos documentales- relacionado con el programa (compuesto por 5 grandes temas) como material básico para el aprendizaje. Todas estas actividades constituyen las prácticas de la asignatura, lo que supone un 33% de la nota de la asignatura. Otro 33% lo constituye el trabajo cuatrimestral. El proceso y método de realización del mismo es explicado el primer día de clase momento en el que se ofrecen unas pautas de cómo debe elaborarse y presentarse. El 33% final de la nota lo conforma el examen (compuesto a su vez de una parte teórica y otra práctica) que junto con el 1% de la asistencia y la participación en el aula hacen que se pueda evaluar al estudiante mediante un procedimiento real de evaluación continua.

A este respecto hay que tener en cuenta el peso que tienen las denominadas actividades prácticas. Tanto los profesores como los alumnos que cursan materias adaptadas al Plan Bolonia saben que una de las cuestiones que mayor relevancia tienen en los estudios son las prácticas. En el proceso de elaboración de las mismas no debemos desestimar –sino

todo lo contrario- la incorporación de las nuevas tecnologías a la tutorización continua. Sin embargo, también resulta necesario reflexionar y profundizar sobre su evaluación. La importancia de las prácticas se encuentra relacionada con su finalidad ya que – mediante los diferentes ejercicios elaborados en la asignatura- los alumnos trabajan por sí mismos el contenido de la materia cuyas competencias pueden aplicar en trabajos guiados por el profesor, tal y como muchos autores señalan cuando hablan del papel del tutor (Martínez y Raposo, 2011). El alumno deja así de ser un mero receptor de información para pasar a ser parte implicada en su propio desarrollo intelectual.

En el caso de la asignatura “Últimas Tendencias del Artísticas”, uno de los objetivos que se persigue es que los alumnos sean capaces de contextualizar las propuestas artísticas del arte actual, esto es, desde 1968 hasta nuestros días. Por ello se definió un temario compuesto por cinco grandes temas que avanzan cronológicamente a través de las últimas tendencias artísticas. El primer gran tema abarca desde 1968 hasta 1975, periodo caracterizado por una desmaterialización de la obra de arte que se manifestó en la abstracción excéntrica, el process art, el earth art (en Estados Unidos) y el land art (en Europa), el body art, el arte povera, el situacionismo y el arte conceptual. El segundo gran tema comprende desde 1975 hasta 1979, periodo de retorno y reafirmación de la pintura a través de, por ejemplo, el fotorrealismo. El tercer tema engloba el periodo 1980-1985, esto es, lo que se denomina como posmodernidad que se prolongó, tal y como se explica en el cuarto tema, desde 1985 hasta 1990. El quinto y último tema pretende ofrecer una mirada hacia la realidad artística más cercana a la contemporaneidad absoluta. La consulta de una bibliografía de referencia, dado el enorme número de publicaciones y el carácter contemporáneo de la materia, es fundamental en esta asignatura. Por ello se decidió recomendar determinados textos realizados por reconocidos estudiosos e investigadores científicos para la clarificación y ampliación de conceptos y contenidos de la asignatura con el fin de que los alumnos pudieran realizar las prácticas antes explicadas. Hay que tener en cuenta que se trata de conceptos con los que buena parte de los estudiantes se enfrentarán en su vida profesional, sobre todo si van a desarrollar su trabajo en los Museos y Centros de Arte Contemporáneo o en el terreno de la crítica artística.

Entre las **competencias genéricas** destacan las siguientes. En primer lugar, la capacidad de análisis y síntesis imprescindible para la elaboración y defensa de argumentos. Las propuestas artísticas actuales plantean, no sólo problemas formales, sino cuestiones

conceptuales relacionadas con el pensamiento filosófico, político y/o sociológico contemporáneo. Elaborar y defender argumentos se convierte así en una competencia imprescindible para que el estudiante pueda pensar críticamente a partir las obras. Tiene que desarrollar su capacidad de búsqueda, gestión de información y compilación de datos para emitir juicios argumentados. En relación al punto anterior el alumno debe saber adaptarse a nuevas situaciones ya que muchas propuestas son completamente novedosas (sobre las que no existe nada de información o la poca que hay es necesario buscarla en profundidad en diversas fuentes) y es el estudiante quien tiene que elaborar un primer juicio crítico sobre ellas, así como demostrar sus conocimientos a la hora de relacionar las propuestas artísticas entre sí y con el contexto del pensamiento actual.

Entre las **competencias específicas** de esta asignatura se puede señalar tres cuestiones. El conocimiento de otras culturas porque en el mundo globalizado los artistas trabajan en cualquier sitio con lenguajes similares pero en contextos diferentes. Las dotes de observación y análisis visual necesarias en un imprescindible análisis formal. La adquisición de una conciencia crítica de las coordenadas espacio-temporales, geográficas y culturales de las manifestaciones artísticas actuales, pues el estudiante no debe olvidar que el arte se desarrolla en un mundo globalizado.

## **Resultados**

Al terminar el periodo de docencia, se entregó un cuestionario a los alumnos con el fin de comprobar el impacto que tenía la experiencia docente en la adquisición de competencias. El análisis de las contestaciones obtenidas ha puesto en relevancia cómo las actividades formativas desarrolladas en la asignatura “Últimas Tendencias Artísticas” se han adaptado plenamente al EEES, pues el estudiante alcanza diferentes resultados de aprendizaje tanto en los conocimientos fundamentales de la materia como para su actividad profesional.

En cuanto a los primeros, es decir, los **conocimientos fundamentales de la asignatura** el estudiante adquiere una conciencia crítica y una visión diacrónica de las propuestas artísticas desde la crisis del arte en el 1968 hasta la actualidad. Obtiene conocimientos específicos propios de la metodología multidisciplinar adecuada al análisis de las propuestas artísticas. Consigue un primer conocimiento de los principales artistas del mundo contemporáneo. Logra conocimientos instrumentales aplicados al arte actual, en particular los referidos a la imagen en movimiento, la informática, los nuevos materiales y comportamientos artísticos. Y, por último, aprende, en un nivel inicial, a pensar



críticamente con las propuestas artísticas en su contexto intelectual con lo que estará capacitado para emitir un primer juicio crítico y argumentado sobre ellas.

En cuanto al **aprendizaje para su actividad profesional** el estudiante entrena la capacidad de análisis y síntesis, así como la de gestión de la información y compilación de datos para emitir juicios en la elaboración y defensa de argumentos. Mejora su capacidad de análisis visual y su capacidad de contrastarlo con las principales corrientes del pensamiento contemporáneo. Amplia sus conocimientos de informática relativos al ámbito de estudios, imprescindibles para el contacto con la profesora y para la realización de las prácticas. Y, por último, adquiere capacidad de organización, planificación y estructuración en su trabajo autónomo.

### **Discusión/Conclusiones**

La asignatura “Últimas Tendencias Artísticas”, como su propio nombre indica, es un tanto ambiciosa en su temario, y por ello tiene un intencionado carácter generalista, aunque se basa en una fundamentación científica. Esta asignatura ha tenido una gran aceptación por parte de los estudiantes de Bellas Artes desde su puesta en marcha. Los resultados obtenidos a partir de las encuestas realizadas por los alumnos y de las evaluaciones del profesorado se pueden concretar en las siguientes cuestiones. Los alumnos consideran el programa de “Últimas Tendencias Artísticas” interesante, pues no sólo está directamente relacionado con sus inquietudes, sino que supera sus expectativas. La forma de impartición es positiva para la mayoría de los alumnos que si bien están acostumbrados a clases mucho más prácticas consideran que esta asignatura debe tener necesariamente una importante carga teórica. En cuanto a las mejoras, algunos estudiantes proponen aumentar la carga de trabajo en grupo y disminuir el trabajo individual lo que, sin embargo, dificultaría bastante la evaluación académica personal del alumno.

En definitiva, los estudios universitarios proporcionan unos conocimientos especializados dentro de un campo del saber. La inclusión de una asignatura como “Últimas Tendencias Artísticas” denominada ‘de formación más específica’ presenta diferentes ventajas. Por un lado, amplía las competencias adquiridas por los alumnos, como, por ejemplo, las que consiguen exponiendo oralmente un tema en público cuando realizan la primera de las prácticas antes comentadas. Por otro lado, favorece la relación entre alumnos de diferentes perfiles (artes plásticas, diseño y audiovisuales) que coinciden en esta asignatura obligatoria de 4º curso del Título de Grado de Bellas Artes.

## Referencias

- Bertrand, O. (2000). *Evaluación y certificación de competencias y cualificaciones profesionales*. Madrid: UNESCO/OEI.
- Cano, E. (2008). *La evaluación por competencias en la educación superior*. Profesorado: revista de currículum y formación del profesorado, 12, 2008, Recuperado el 16 de mayo de 2012 <http://www.ugr.es/~recfpro/Rev123.html>.
- Escalona, A.I. y Loscertales, B. (2005). *Actividades para la enseñanza y el aprendizaje de competencias genéricas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza, col. Textos docentes, nº 110, 1ª edición.
- García, R. (2005). Las competencias de los alumnos universitarios. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 20, 253-269
- Quijano López, R., Muñoz Valiente, L., Ocaña Moral, M.T. y Toribio Aranda, M.M. (2010). *Nuevos enfoques en la evaluación del dominio de competencias que requieren los estudios universitarios*. En I Congreso Internacional Virtual de Formación del Profesorado. Universidad de Murcia.
- Poblete, M. (2003). *La enseñanza superior basada en competencias*. Seminario Internacional: Pedagógicas para la convergencia europea de educación superior. Bilbao: Universidad Deusto.
- Villa Sánchez, A. y Poblete Ruiz, M. (2003). *Las competencias universitarias en el marco de la Unión Europea*. En Seminario Internacional: Orientaciones Pedagógicas para la convergencia europea de educación superior. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Villa Sánchez, A. y Poblete Ruiz, M. (2004). *Practicum y evaluación de competencias*. Revista de Currículum y Formación de Profesorado [en línea], 8 (2). Descargado el 17 de mayo de 2012 de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=56780202>.
- Villa, A. y Poblete, M. (Dirs.) (2010). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Universidad de Deusto.

## **¿HACIA UN DNI PARA EL INVESTIGADOR?**

**Fátima Pastor-Ruiz y Nieves Lorenzo-Escolar**

*Universidad del País Vasco, UPV/EHU*

### **Introducción**

La identificación universal del nombre de los autores no es un tema nuevo. Las bibliotecas tienen una larga historia en el uso de los registros de autoridad para identificar sistemáticamente personas y organizaciones, y vincular las diferentes variantes de los nombres dentro de sus catálogos. Con el crecimiento exponencial de la producción científica y su cada vez mayor presencia en la red, el problema de identificar correctamente y sin ambigüedades al autor/a de un documento se ha agravado aún más. En 1974, Eugene Garfield, creador del Institute for Scientific Information (ISI), ya se refería a la dificultad que supone la identificación de autores. En la actualidad diversas voces reclaman la adopción de una solución global similar a la elegida para identificar el documento en soporte digital con el DOI (Digital Object Identifier), para superar los numerosos inconvenientes derivados de la existencia de autores diferentes con el mismo nombre, firmas y afiliaciones cambiantes y procesos de vaciado e indización automáticos, incapaces de solventar correctamente la ingente casuística relacionada con la autoría.

Conscientes de la importancia de recoger información fidedigna y exacta de cada científico/a, necesaria para concurrir en convocatorias de investigación, someterse a procesos de evaluación o asignar y justificar recursos, además de las lógicas ventajas (Fenner, 2012) derivadas de registrar la información sobre los protagonistas de la investigación, distintos agentes presentes en el proceso de creación y distribución de la información científica han implantado métodos propios de identificación del investigador.

Este trabajo se centrará en las diferentes soluciones que se están formulando en relación a la autoría científica.

### **Método**

Con el fin de clarificar dos conceptos que a menudo aparecen mezclados en gran parte de la literatura existente al respecto, se definen los términos de identificador de autor/a y de perfil de autor: por identificador de autor/a se entiende un código con forma

numérica o alfanumérica que se asigna a un autor/a para identificar de forma unívoca su producción científica, con independencia de cómo firma o en qué institución trabaja; por perfil de autor se refiere al conjunto de datos que recogen de forma estandarizada bien únicamente su producción científica o toda su actividad investigadora (puestos desempeñados, proyectos de investigación, contratos, etc.).

La cada vez mayor necesidad de identificar correctamente la producción científica asociada a un autor está originando un auténtico debate en los ámbitos bibliotecario, documental, editorial e institucional, lo que, sin lugar a dudas, resulta muy positivo para intercambiar experiencias, enriquecer las propuestas y lograr avances, pero también de forma coyuntural, está propiciando una multiplicación de diferentes sistemas que puede generar cierta confusión para el personal investigador. De ahí que, para abordar este tema, se proponga la siguiente clasificación:

1. Sistemas de Identificación Puros (SIP), que únicamente propugnan el desarrollo de un identificador, tipo ISNI o IraLIS.
2. Sistemas de Perfil Puros (SPP) centrados, de momento, en el desarrollo de un formato de currículum vitae normalizado, sin asignarle ningún identificador alfanumérico, tipo LATTES en Brasil o CVN en España.
3. Un tercer grupo auna los dos anteriores al adjudicar un identificador y un perfil a cada autor, serían los Sistemas Mixtos (SM) como Research ID o Scopus Author Identifier.
4. El cuarto grupo está conformado por los Sistemas Globales (SG), de última generación que integran identificadores y perfiles elaborados por cualquier operador, tipo ORCID y VIVO.

Existen más ejemplos de los aquí expuestos, muchos de ellos nombrados en la bibliografía aportada, e incluso es previsible que aparezcan más. No obstante, la muestra analizada refleja de forma esencial la filosofía que los impulsa.

## **Resultados**

### *Sistemas de Identificación Puros:*

Entre las iniciativas que proponen la asignación de un código identificador para cada autor se encuentran el International Standard Name Identifier o ISNI, con vocación

normalizadora, amplia cobertura temática y geográfica y, presumiblemente, de pago; e IRALIS, de ámbito más local y carácter gratuito.

ISNI es un borrador de la norma ISO 27729, diseñada para identificar de forma única a todos los creadores de obras creativas. Aunque no se refiere de forma exclusiva al personal de investigación, sí puede aplicarse a éste ya que los artículos son considerados como obra original.

IraLis (International Registry of Authors-Links to Identify Scientists) es una plataforma apoyada por la FECYT, cuyo objetivo es crear un registro de autoridades que ayude a localizar las diferentes variantes de autor existentes y a mejorar la recuperación de información y la visibilidad de los autores (Baiget, Rodríguez-Gairín, Peset, Subirats y Ferrer, 2007).

#### *Sistemas de perfiles de autor puros*

Los dos sistemas de perfil puros analizados responden a la iniciativa de los respectivos gobiernos encargados de la política científica de Brasil y España. En el caso del primero de estos, Lattes, fue el Consejo nacional para el Desarrollo Científico y Tecnológico de Brasil (el CNPq) quien en el año 1999 puso en marcha un sistema de información curricular, para recabar información acerca de todos los actores institucionales involucrados en el desarrollo científico y tecnológico, obligando desde el año 2002 a los investigadores a registrar su curriculum en Lattes, ya que la no inclusión del mismo provoca el impedimento para los pagos y renovaciones de becas y ayudas.

En el caso de España, el Curriculum Vitae Normalizado, CVN, es un estándar de currículum permitido en convocatorias del Plan Nacional de I+D+i, y se está trabajando para que sea también aceptado en las convocatorias de carácter autonómico. CVN, utiliza un protocolo que se emplea para trasladar el currículum de una base de datos a otra sin tener que volver a redactarlo de nuevo.

#### *Sistemas mixtos*

Los sistemas mixtos obedecen a una filosofía netamente comercial y se caracterizan por ofrecer un código alfanumérico asociado a un perfil, aunque cada uno de ellos aborda la iniciativa con un enfoque diferente. ResearchID es un producto abierto a todos los investigadores, impulsado por Thomson Reuters en el año 2008, permite que cada investigador disponga de un único número identificador y una dirección URL

permanente, para realizar las búsquedas bibliográficas sin confusiones de identidad (Cals y Kotz, 2008), facilitar la visibilidad y el acceso a sus trabajos y métricas de citas.

Por su parte, la otra gran de datos de producción científica, SCOPUS, cuenta desde el año 2006 con las herramientas Scopus Author Identifier y Author Profile para autores que tengan artículos publicados en revistas indexadas en su base de datos.

Para asignar el identificador, que es un código numérico, Scopus utiliza un algoritmo que hace coincidir los nombres de autor sobre la base de su afiliación, dirección, área temática, título de la fuente, las fechas de las citas de publicaciones y co-autores, aunque puede darse el caso que un mismo autor posea más de un identificador y perfil (Aerts, 2008).

### *Sistemas globales*

ORCID y VIVO son dos iniciativas que persiguen crear sistemas globales e interoperativos, que favorezcan la integración del resto. ORCID (Open Researcher and Contributor ID) se propone establecer un registro abierto e independiente asignando identificadores únicos linkables a la producción científica del autor, independientemente del portal científico en el que aparezca. ORCID trasciende las disciplinas, las fronteras geográficas, nacionales e institucionales

Por su parte, VIVO es una aplicación de código abierto que permite el descubrimiento de la investigación en todas las disciplinas en una institución en particular y más allá de ella, mediante la utilización de Linked Open Data --una filosofía y práctica que persigue que determinados datos estén disponibles de forma libre a todo el mundo, sin restricciones de copyright, patentes u otros mecanismos de control.

### **Discusión/Conclusiones**

Tras exponer las características principales de los sistemas representativos de la tipología elaborada ad hoc, podemos resaltar los siguientes aspectos:

-Los Sistemas de Identificación Puros resultan de gran eficacia para evitar ambigüedad y ruido, son fáciles de utilizar, pero carecen de vinculación alguna con datos relativos al perfil profesional. En cualquier caso, un identificador único de autor en sí mismo tiene un valor limitado. Hay que añadir significado a él por la asociación de la identificación con la información biográfica y bibliográfica.

-Los Sistemas de Perfil Puro solventan la laguna de los anteriores, pero carecen de una clave de identificación exacta que favorezca su interrelación con otros sistemas.

-Los Sistemas Mixtos examinados en principio auman identificador y perfil pero tienen el gran handicap de responder a iniciativas netamente comerciales y estrechamente ligadas a sus propias bases de datos. Además de carecer de la necesaria interoperatividad entre los mismos.

-Los sistemas globales responde a un sistema más abierto y completo, aunque queda en suspenso la cantidad de información que pueda ofrecer al incorporar datos de diversas fuentes.

Resulta evidente que cada día es más necesaria la asociación de los registros de autor a través de los diferentes sistemas que facilitan la creación de servicios y herramientas que operan a través de internet. Por ese motivo, el enfoque para abordar el problema del nombre del autor pasa por involucrar a la comunidad de creación. Esta es la idea central de cualquier proyecto que pretenda identificar de manera inequívoca a un autor y su producción científica.

## Referencias

Aerts, R. (2008). Digital identifiers work for articles, so why not for authors? *Nature*, 453, 979.

Baiget, T., Rodríguez-Gairín, J., Peset, F., Subirats, I., & Ferrer, A. (2007). Normalización de la información: La aportación de IraLIS. *El Profesional de la Información*, 16, 636-643. Recuperado el 2 de noviembre de 2012 de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2007/noviembre/10.pdf>

Cals, J. y Kotz, D. (2008). Research identification: The right needle in the haystack. *The Lancet*, 371, 2152-2153.

Curriculum Vitae Normalizado. Recuperado el 2 de noviembre de 2012 de <https://cvn.fecyt.es>

Fenner, M. (2010). Author identifier overview. *Libreas, Library Ideas*, 18. Recuperado el 2 de noviembre de 2012 de <http://edoc.hu-berlin.de/libreas/18/fenner-martin-18/PDF/fenner.pdf>

Garfield, E. (1974). Errors-theirs, ours and yours. *Current Contents*, 25, 5-6.

International Registry of Authors-Links to Identify Scientists. Recuperado el 2 de noviembre de 2012 de <http://www.iralis.org/es>

ISNI, International Standard Name Identifier Recuperado el 2 de noviembre de 2012 de [www.isni.org](http://www.isni.org)

JISC: Research Identifiers. *Data Sources Report, Cottage Labs*. Recuperado el 2 de noviembre de 2012 de [http://repository.jisc.ac.uk/572/1/ResearcherIdentifiers\\_DatasourcesReport.pdf](http://repository.jisc.ac.uk/572/1/ResearcherIdentifiers_DatasourcesReport.pdf)

Lattes Recuperado el 2 de noviembre de 2012 de <http://lattes.cnpq.br>

Orcid. Recuperado el 2 de noviembre de 2012 de <http://orcid.org/user>

Qiu, J. (2008). Scientific publishing: Identity crisis. *Nature*, 451, 766-767.



# DISEÑO DEL PROCEDIMIENTO ASOCIADO AL PROCESO DE FORMACIÓN DE DOCTORES: INDICADORES RELACIONADOS

M. Isabel Arriortua, Begoña Bazán, Gotzone Barandika y M. Karmele Urtiaga

*Universidad del País Vasco*

## **Introducción**

La formación de doctores es una actividad que se realiza primordialmente en el seno de los grupos de investigación de las universidades. A pesar de su extremada relevancia en los indicadores de las mismas, esta actividad no ha recibido la atención que merece desde un punto de vista integral. El marco institucional actual remite, en este contexto, a los descriptores de Dublin ([http://www.jointquality.nl/ge\\_descriptors.html](http://www.jointquality.nl/ge_descriptors.html)), en el seno del proceso de Bolonia. Así, el comunicado de Berlín (*Berlin Communiqué*, 2003) se refiere a la educación de doctores y promueve la formación de alianzas entre los ámbitos de la investigación y la docencia. Los descriptores mencionados indican que los programas de formación de doctores deben incluir aspectos propios del área de conocimiento concreta de cada tesis doctoral, pero también aspectos transversales. Así, los graduados como doctores deben: a) poseer un conocimiento sistemático de su campo de estudio así como las habilidades propias de las metodologías asociadas, b) demostrar la capacidad de concebir, diseñar, implementar y adaptar un proyecto investigador, c) haber realizado una contribución original a su campo de investigación que vaya más allá de la frontera del estudio, contribuyendo al desarrollo sustancial del cuerpo de conocimiento correspondiente, de forma que merezca ser publicada en revistas con revisión por pares, d) ser capaces de realizar análisis críticos, evaluaciones y síntesis de nuevas y complejas ideas, e) comunicarse con sus colegas, con toda la comunidad científica y con la sociedad en general y f) promover el avance social y cultural en los contextos académicos y profesionales propios de una sociedad basada en el conocimiento.

En este contexto, el grupo de investigación EIDOS, cuya investigación se enmarca en las Ciencias Experimentales, ha abordado el diseño del procedimiento asociado al proceso de formación de doctores, que constituye uno de los tres procesos claves que se realizan en el grupo. La identificación de los procesos y el diseño de los procedimientos relacionados forman parte de la gestión de calidad inspirada en el modelo EFQM (Barandika, Bazán, Urtiaga, Arriortua, 2011).

El procedimiento diseñado incluye aspectos como las líneas de investigación asociadas al proyecto de tesis, la influencia de la incorporación del doctorando al potencial formativo y creativo del grupo de investigación, la formación científica y transversal que necesita el doctorando/a para alcanzar su autonomía investigadora y la difusión de los hallazgos de la tesis doctoral en los foros garantes de su contraste internacional. Todo ello se evalúa mediante indicadores relacionados con la formación integral, la adquisición de competencias (entroncadas con los descriptores de Dublín) y la calidad de las tesis doctorales.

### **Método**

El diseño del procedimiento consta de las siguientes etapas:

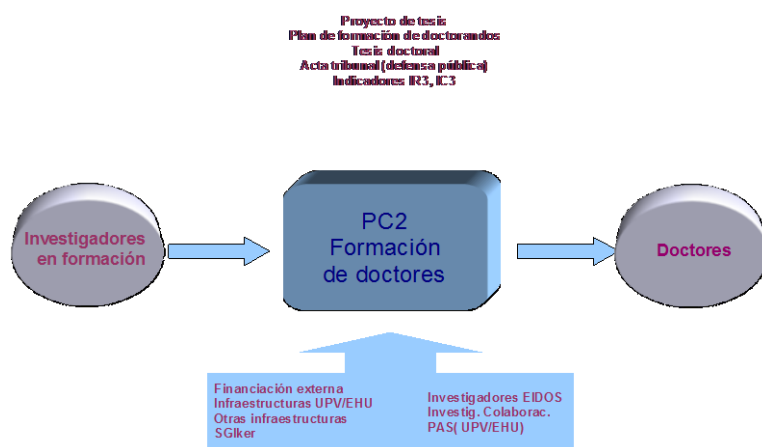
- 1) Visualización del proceso: Identificación del input y output, recursos materiales y humanos necesarios y documentos e indicadores asociados.
- 2) Elaboración de la ficha de proceso: Flujograma de conexión de los elementos asociados al proceso, su relación con otros procesos y con los documentos e indicadores asociados.
- 3) Definición de indicadores: Adopción y formulación de los parámetros de medición del proceso.

La gestión inspirada en el modelo EFQM incluye la definición de los mecanismos de evaluación, revisión y mejora del proceso. No obstante, el presente trabajo se centra en los tres aspectos mencionados.

### **Resultados**

La visualización del proceso se plasma en la imagen de la figura 1. Como se puede observar, el proceso FORMACIÓN DE DOCTORES lleva el código PC2, que lo identifica como el segundo proceso clave de EIDOS.

Figura 1. Proceso FORMACIÓN DE DOCTORES en EIDOS



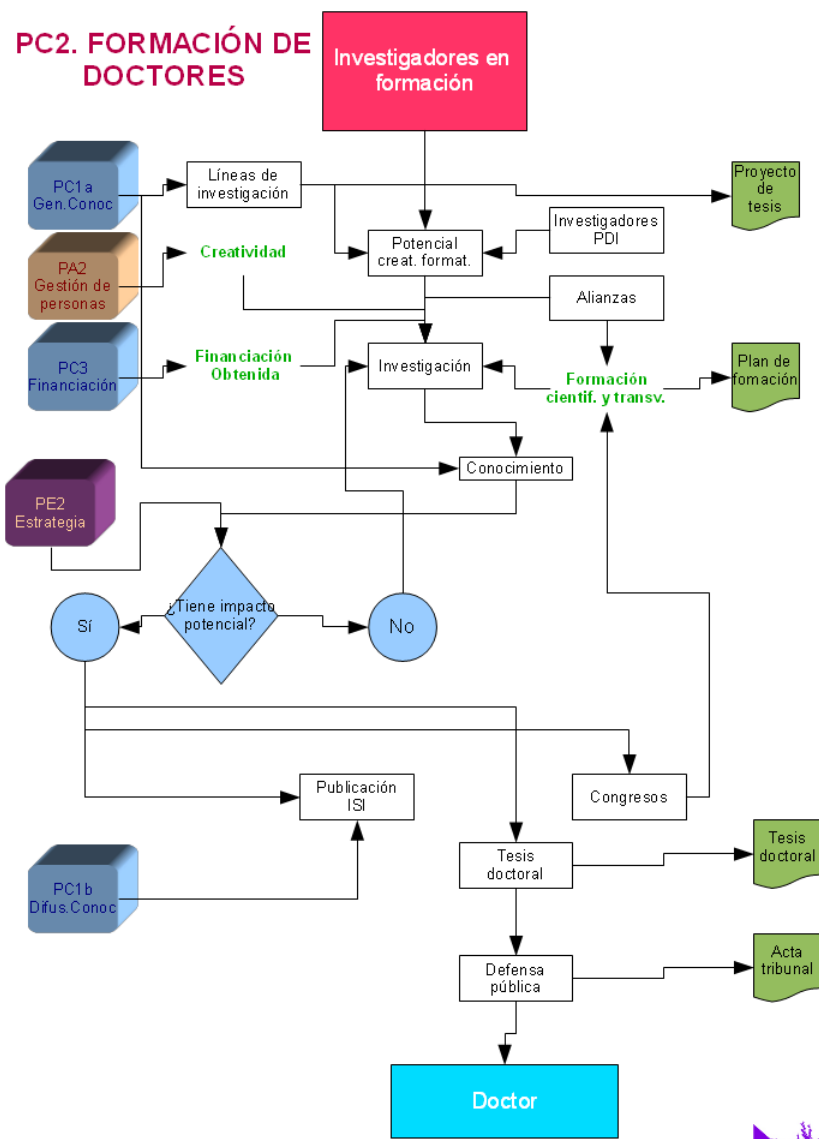
Mediante este proceso, los investigadores en formación (input) se convierten en doctores (output). Para ello, además de los investigadores de EIDOS y del personal administrativo y de servicios (PAS) de la UPV/EHU, se requiere de financiación externa e infraestructuras.

Entre las anteriores, se especifican los Servicios Generales de Investigación (SGIker) por su gran relevancia, ya que, además, contribuyen al proceso también desde el punto de vista de los recursos humanos.

Por otra parte, en el transcurso de la tarea investigadora propia de la elaboración de la tesis doctoral es habitual que se presente la necesidad de colaborar con otros investigadores y de solicitar el uso de otros equipamientos científicos externos, por lo que estos recursos también quedan plasmados en la visualización del proceso. Finalmente, los documentos asociados a este proceso son: a) el proyecto de tesis doctoral (que formula la hipótesis de trabajo y los objetivos planteados), b) el plan de formación de doctorandos (herramienta propia de EIDOS), c) la tesis doctoral y d) el acta que acredita la consecución de grado de doctor. Para evaluar el proceso, se utilizan dos indicadores de los diecinueve que utiliza EIDOS en su gestión, que se detallarán más adelante.

La elaboración de la ficha de proceso da lugar a la visualización del procedimiento asociado a través de un flujograma en el que se conectan los elementos asociados al proceso, la relación del mismo con otros procesos de EIDOS (tanto claves como operativos y estratégicos) y con los documentos e indicadores asociados.

Figura 2. Procedimiento del proceso FORMACIÓN DE DOCTORES en EIDOS



Así, la figura 2 muestra la ficha del proceso que incluye aspectos no recogidos en la figura 1 como las líneas de investigación asociadas al proyecto de tesis (relacionadas con el subproceso clave PC1a. GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO), la creatividad (relacionada con el proceso de apoyo PA2. GESTIÓN DE PERSONAS) y la financiación (relacionada con el proceso clave PC3. FINANCIACIÓN). El flujograma también indica la influencia de la incorporación del doctorando al potencial formativo y creativo del grupo de investigación, la formación científica y transversal que necesitan los doctorandos para alcanzar su autonomía investigadora y la difusión del conocimiento generado en la tesis doctoral en los foros garantes de su contraste internacional.

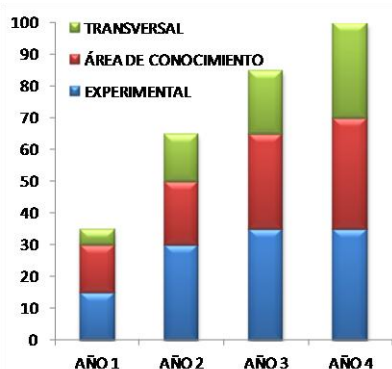
En este estadio del procedimiento, la decisión sobre el impacto potencial de los hallazgos científicos asociados a la tesis doctoral es un elemento de la estrategia del

grupo de investigación (asociado, por lo tanto, al proceso estratégico PE2. ESTRATEGIA) y determina la difusión de los resultados en revistas indexadas (revistas ISI) y en congresos (subproceso clave PC1b. DIFUSIÓN DE CONOCIMIENTO).

Finalmente, el diseño del procedimiento requiere de la adopción y formulación de los parámetros de control del proceso: es decir, de los indicadores. Como se ha mencionado, el proceso FORMACIÓN DE DOCTORES se evalúa mediante dos indicadores: IR3 e IC3.

El indicador IR3 se denomina “Autonomía de doctorandos” y mide anualmente el grado de adquisición de las competencias previstas en el PLAN DE FORMACIÓN DE DOCTORANDOS (documento interno de EIDOS) (Bazán, Barandika, Urriaga, Arriortua, 2012).

Figura 3. Autonomía esperada (%) según el año de formación



La figura 3 muestra la autonomía esperada segmentada por competencias en función del año de formación, hasta un total de cuatro años, que es el periodo en el que los doctorandos disfrutaban de una beca o contrato pre-doctoral. Las competencias evaluadas son tanto específicas (propias de la línea de investigación) como genéricas a todos los estudiantes de 3º ciclo (según los descriptores de Dublín). De este modo, se define el valor  $AE_i$ , que es la autonomía esperada para el doctorando  $i$  según su año de formación.

Anualmente, los investigadores de EIDOS realizan una evaluación de la autonomía alcanzada por cada uno de los doctorandos del grupo de investigación. Como resultado de esta evaluación se obtiene el valor  $AA_i$ . Como se observa en las ecuaciones 1, en las que se muestra la definición matemática del indicador IR3, el parámetro  $GA_i$  se define con los valores  $AE_i$  y  $AA_i$ .  $GA_i$  es el grado de autonomía alcanzada por el doctorando  $i$ .

De este modo, el indicador IR3 se define como el promedio de los valores GA para el número total de doctorandos ( $s_D$ ).

$$IR3 = \frac{\sum_i^s GA_i}{s_D} \quad GA_i = \frac{AE_i - AA_i}{AE_i} 100$$

#### **Ecuaciones 1. Definición del indicador IR3**

Por otra parte, el indicador IC3 se denomina “Calidad de las tesis doctorales” y tiene como fundamento de su adopción en EIDOS el hecho de que la calidad del conocimiento que se genera en una tesis doctoral se cuantifica en función del impacto de las revistas ISI en las que se publican los hallazgos científicos y de su transferibilidad como innovación científico-tecnológica mediante su registro en forma de patente. Este indicador se define matemáticamente (ecuaciones 2) mediante el parámetro  $IPA_i$ , que es el impacto potencial acumulado por el doctorando  $i$ . Este potencial de impacto se calcula dando el valor de 1 a las publicaciones de revistas de primer cuartil, 0.75 a las de segundo cuartil; 0.5 a las tercer cuartil; y 0.25 a las de cuarto cuartil. Las patentes se cuantifican con 1 para las nacionales y 2 para las europeas. Si se representa en un gráfico el valor de IPA frente al número de año en el que se encuentra el doctorando  $i$  ( $NA_i$ ), se obtiene un vector al que se asigna el valor de su cotangente ( $VAIP$ ); es decir VAIP es el ángulo del vector de acumulación de impacto potencial de la tesis del doctorando  $i$ . De este modo, el indicador IC3 se define como el promedio de los valores VAIP para el número total de doctorandos ( $s_D$ ).

$$IC3 = \frac{\sum_i^s VAIP_i}{s} \quad VAIP_i = \cotg \frac{IPA_i}{NA_i}$$

#### **Ecuaciones 2. Definición del indicador IC3**

### **Discusión/Conclusiones**

La definición del procedimiento asociado al proceso FORMACIÓN DE DOCTORES, realizada en EIDOS con el modelo EFQM como guía, permite correlacionar los elementos claves que intervienen en el mismo, así como su conexión con otros procesos propios de un grupo de investigación en Ciencias Experimentales. Asimismo, los indicadores definidos permiten realizar la evaluación del proceso tanto de forma individual (para cada doctorando) como conjunta. El procedimiento diseñado puede, por lo tanto, ser adoptado por cualquier grupo de investigación en el que se formen doctores, con independencia de su área de conocimiento y de su tamaño, y es útil tanto para la evaluación interna como para la externa, ya que está basado en parámetros aceptados, consensuados y ampliamente utilizados por la comunidad científica.

## Referencias

*General Descriptors*. (2012). Recuperado el 2 de noviembre de 2012 de [http://www.jointquality.nl/ge\\_descriptors.html](http://www.jointquality.nl/ge_descriptors.html)

*Realising the European Higher Education Area*. (2003). Recuperado el 2 de noviembre de 2012 de <http://www.bologna-berlin2003.de/pdf/Communique1.pdf>

Barandika, G., Bazán, B., Urtiaga, M.K., Arriortua, M.I. (2011). EFQM, herramienta útil para la gestión integral de un grupo de investigación universitario. *Qualitas Hodie*, Septiembre, 43-46.

Bazán, B., Barandika, G., Urtiaga, M.K., Arriortua, M.I. (2012). Design of a formation program for phd students based on the dublin-descriptors: implementation and evaluation under the efqm-inspired spirit of excellence and innovation. *Proceedings of INTED2012 Conference*, 4305-4310. ISBN: 978-84-615-5563-5.

# **PERCEPCIÓN DEL ESTRÉS EMOCIONAL Y DEL AMBIENTE EDUCATIVO DE LOS ALUMNOS DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA**

**Inmaculada Tomás-Carmona, Noelia Fernández-Formoso, Mercedes Suárez-Cunqueiro, Javier López-Niño, Juan Seoane-Romero y Pablo Varela-Centelles**

*Universidad de Santiago de Compostela*

## **Introducción**

La definición más aceptada del “Síndrome de Maslach o de Burnout” se conceptúa como una respuesta individual anormal al estrés emocional crónico (Maslach, 1976). Este síndrome se manifiesta en aquellos profesionales que han de mantener una relación de ayuda, constante y directa, con otras personas; lo que hace del personal sanitario un grupo particularmente proclive a sufrirlo. En contra de lo que pudiera intuirse, se han detectado manifestaciones de este síndrome también entre los estudiantes de Ciencias de la Salud en la etapa pregraduada de su formación (Montero-Marin et al., 2011).

El Clima Educativo (CE) implica “todo aquello que está aconteciendo en la clase, en un Departamento, en la Facultad o en la Universidad” (Genn, 2001). Para algunos autores, el CE refleja el nivel de presión en el entorno académico y social de una institución, el cuál puede variar de un curso a otro dentro de un mismo currículum, o incluso de una clase a otra. Actualmente, se reconoce que el CE es un concepto de gran importancia en el campo de la enseñanza, debido a su repercusión sobre el nivel de aprendizaje, el grado de satisfacción y el éxito académico del alumno (Lizzio, Wilson y Simons, 2002; Nijhuis, Segers y Gilselaers, 2007). La mayoría de los trabajos publicados sobre CE se llevaron a cabo en estudios de Medicina (Whittle, Whelan y Murdoch-Eaton, 2007; Herrera et al., 2010; Shehnaz y Sreedharan, 2011), siendo escasos los autores que evaluaron el CE mediante el cuestionario DREEM en alumnos de Odontología (Kossioni, Varela, Ekonomu, Lyrakos y Diamolitis, 2012; Ostapczuk, Hugger, Bruin, Ritz-Timme y Rotthoff, 2012; Foster-Page, Kang, Anderson y Thomson, 2012).

El objetivo del presente trabajo fue determinar el grado de estrés emocional de los alumnos de Odontología de la Universidad de Santiago de Compostela (USC) y su percepción sobre el CE presente en su Facultad.



## **Método**

Los cuestionarios MBI (“Maslach Burnout Inventory”) y DREEM (“Dundee Ready Education Environment Measure”) se aplicaron en el curso académico 2010-2011 a los alumnos de los 3 últimos cursos de la Licenciatura de Odontología de la USC. Los cuestionarios se distribuyeron a los alumnos a primera hora de la mañana. Antes de iniciar la encuesta, cada colaborador explicó brevemente los objetivos del estudio, destacando de forma especial la importancia de la participación voluntaria y carácter anónimo del proceso.

El cuestionario MBI fue adaptado del original al entorno objeto de estudio y validado previamente (Varela-Centelles, Fontao-Valcárcel, Martínez-González, Pita-Babío y Valín-Liz, 2005). Este cuestionario mantiene las subescalas que valoran el cansancio emocional, la despersonalización y los logros personales, cuyas puntuaciones máximas alcanzables son 54, 30 y 48 respectivamente. Los valores obtenidos en cada subescala se categorizaron de acuerdo con los siguientes criterios: cansancio emocional, puntuaciones altas >27, medias entre 27 y 18 y bajas <18; despersonalización, altas puntuaciones >10, medias entre 5 y 10 y bajas <5; realización personal, altas puntuaciones >40, medias entre 33 y 40 y bajas <33. Unas puntuaciones altas en cansancio emocional y despersonalización y bajas en logros personales reflejan un alto nivel de desgaste profesional.

El cuestionario DREEM consta de 50 ítems que se reagrupan en 5 subescalas (puntuación máxima): 1. Percepción sobre el aprendizaje (Aprendizaje, 48); 2. Percepción sobre el profesorado (Profesorado, 44); 3. Percepción académica sobre sí mismo (Académica, 32); 4. percepción sobre la atmósfera en el Centro (Atmósfera, 48); y 5. Percepción social sobre sí mismo (Social, 28). La escala DREEM permite obtener resultados de los dominios (sumando las puntuaciones de los ítems correspondientes) y de la valoración global del CE (sumando las puntuaciones de los dominios). La puntuación máxima que se puede alcanzar en la valoración del CE es 200. Teniendo en cuenta estas puntuaciones máximas, los datos se transforman en porcentajes de sus respectivas subescalas o de la escala global. Por lo tanto, una puntuación más alta (o porcentaje) significa una percepción más positiva sobre el aspecto a tratar.

Los datos fueron procesados con el programa PASW Statistics (SPSS 18) para Windows. La influencia del curso académico en los datos obtenidos de los cuestionarios

MBI y DREEM se analizó aplicando el test de Kruskal-Wallis y la significación elegida fue del 5%.

## **Resultados**

Un total de 138 alumnos respondieron a los cuestionarios MBI y DREEM (en torno al 75% de los matriculados). El 40,6% y el 45,7% de los alumnos mostraron puntuaciones intermedias en los niveles de cansancio emocional y despersonalización y el 62,3% una puntuación baja en realización personal (Tabla 1). El porcentaje de alumnos con alto grado de cansancio emocional disminuye con el progreso en su formación (44,2% en tercer curso, 30,2% en cuarto y 23,3% en quinto), aunque sin alcanzar la significación estadística. La despersonalización parece seguir una tendencia inversa, pues los alumnos con alto grado de despersonalización pasan de ser un 15,4% en tercer curso a un 30,8% en cuarto y alcanzan un 53,8% en quinto ( $p < 0,05$ ). La realización personal parece alcanzar sus máximos en cuarto curso (con un 54,5% de alumnos con alto grado de realización personal) y mínima en tercero (9,1%), con un 27,3% en quinto ( $p < 0,05$ ).

Respecto al CE, la media obtenida fue 118,0 (interpretación: CE más positivo que negativo). Las medias obtenidas en las diferentes subescalas fueron: Aprendizaje, 25,9 (interpretación: percepción más bien positiva de la enseñanza); Profesorado, 26,1 (interpretación: profesores que actúan en la dirección adecuada); Académica, 19,9 (interpretación: sentimiento más en el lado positivo); Atmósfera, 28,3 (interpretación: actitud más bien positiva); Social, 17,7 (interpretación: percepción social aceptable) (Tabla 2). La percepción académica de los alumnos sobre sí mismos aumentó en quinto curso con respecto a cursos anteriores (20,9 vs 19,4 y 19,5  $p = 0,06$ , tendencia a la significación estadística).

Tabla 1. Puntuaciones alcanzadas en las distintas subescalas del cuestionario MBI

SUBESCALA	PARÁMETRO	VALOR
CANSANCIO EMOCIONAL	Puntuación Máxima	
	Puntuación Media $\pm$ d.t.	23,4 $\pm$ 9,9
	Porcentaje con alto grado (>27)	31,1
	Porcentaje con grado medio (27-18)	40,6
DESPERSONALIZACIÓN	Porcentaje con bajo grado (<18)	28,3
	Puntuación Máxima	30
	Puntuación Media $\pm$ d.t.	5,4 $\pm$ 4,4
	Porcentaje con alto grado (>10)	9,4
REALIZACIÓN PERSONAL	Porcentaje con grado medio (10-5)	45,7
	Porcentaje con bajo grado (<5)	44,9
	Puntuación Máxima	48
	Puntuación Media $\pm$ d.t.	30,4 $\pm$ 6,9
	Porcentaje con alto grado (>40)	
	Porcentaje con grado medio (33-40)	
	Porcentaje con bajo grado (<33)	

Tabla 2. Valores medios (%) del Clima Educativo y de las subescalas del cuestionario DREEM.

DREEM	MEDIA (%)
CLIMA EDUCATIVO	118,0 (59,0)
APRENDIZAJE	25,9 (54,0)
PROFESORADO	26,1 (59,4)
ACADÉMICA	19,9 (62,4)
ATMÓSFERA	28,3 (58,9)
SOCIAL	17,7 (63,4)

### Discusión/Conclusiones

Los resultados obtenidos en las distintas dimensiones del Síndrome Burnout, muestran que el porcentaje de alumnos con alto grado de cansancio emocional (31%), supera el 10% descrito en otros estudios (Pöhlmann, Jonas, Ruf y Harzer, 2005). El porcentaje de participantes con alto grado de despersonalización, sin embargo, se compara favorablemente frente a sus colegas alemanes (9% frente al 28%); aunque el alto porcentaje de alumnos con bajo grado de realización personal en relación con otros estudios (62% frente a 17%) es preocupante (Pöhlmann et al., 2005). Una baja realización personal se suele traducir en indiferencia, aburrimiento con las tareas y con

frecuencia lleva a que el estudiante se plantee abandonar los estudios (Montero-Marin, García-Campayo y Andres, 2008).

En el ámbito odontológico, recientemente Kossioni et al. (2012) en un grupo de estudiantes de Odontología griegos detectaron unos valores medios de CE del 56%, confirmando la presencia de un CE más positivo que negativo. Sin embargo, otros autores han detectado niveles de CE más altos en estudiantes de Nueva Zelanda, Alemania y Reino Unido, con valores oscilando entre 123 (61%) y 144 (72%) (Foster-Page et al., 2012; Ostapczuk et al., 2012; Ali et al., 2012). Igualmente en el presente estudio se detectó que el CE de los alumnos de Odontología es más positivo que negativo (118,59%).

Respecto a los diferentes dominios o subescalas del cuestionario DREEM, en más de la mitad de los estudios revisados sobre CE en Ciencias de la Salud, incluyendo las realizadas en estudiantes de Odontología, se aportaron porcentajes  $\geq 52\%$  en todos los dominios, lo que se corresponde con una interpretación positiva de los mismos (Herrera et al., 2010; Whittle et al, 2007; Shehnaz y Sreedharan, 2011; Kossioni et al., 2012; Foster-Page et al., 2012; Ostapczuk et al., 2012). Coincidiendo con estos autores, en el presente estudio, todos los dominios alcanzaron valores  $\geq 52\%$ .

En conclusión, los alumnos de Odontología mostraron una tendencia opuesta entre el cansancio emocional (disminución) y la despersonalización (incremento) a medida que aumenta el componente clínico de su formación pregraduada; así como la existencia de un alto porcentaje de alumnos con bajo grado de realización personal. Sin embargo, los alumnos de Odontología consideraron que su CE es más positivo que negativo, definiendo los diferentes dominios como “positivos y aceptables”, independientemente de su nivel académico.

## Referencias

- Ali, K., McHarg, J., Kay, E., Moles, D., Tredwin, C., Coombes, L., Heffernan, E. (2012). Academic environment in a newly established dental school with an enquiry-based curriculum: perceptions of students from the inaugural cohorts. *European Journal of Dental Education*, 16, 102-109.
- Foster-Page, L. A., Kang, M., Anderson, V., Thomson, W. M. (2012). Appraisal of the Dundee Ready Educational Environment Measure in the New Zealand dental educational environment.

- Genn, J. M. (2001). AMEE Medical Education Guide No 23 (Part 1). Curriculum, environment, climate, quality and change in medical education: a unifying perspective. *Medical Teacher*, 23, 337-344.
- Herrera, C., Pacheco, J., Rosso, F., Cisterna, C., Daniela, A., Becker, S., Padilla, O., Riquelme, A. (2010). Evaluation of the undergraduate educational environment in six medical schools in Chile. *Revista Médica de Chile*, 138, 677-684.
- Kossioni, A. E., Varela, R., Ekonomu, I., Lyrakos, G., Dimoliatis, I. D. (2012). Students' perceptions of the educational environment in a Greek Dental School, as measured by DREEM. *European Journal of Dental Education*, 16, 73-78.
- Lizzio, A., Wilson, K., Simons, R. (2002). University students' perceptions of the learning environment and academic outcomes: implications for theory and practice. *Studies in Higher Education*, 27, 27-50.
- Maslach, C. (1976). Burned-out. *Human Behavior*, 5, 16-22.
- Montero-Marin, J., García-Campayo, J., Andres, E. (2008). Exploratory analysis of a clinical model based on three types of Burnout. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace*, 88, 41-49.
- Montero-Marin, J., Monticelli, F., Casas, M., Roman, A., Tomás, I., Gili, M., García-Campayo, J. (2011). Burnout syndrome among dental students: a short version of the "Burnout Clinical Subtype Questionnaire" adapted for students (BCSQ-12-SS). *BMC Medical Education*, 12, 11-103.
- Nijhuis, J., Segers, M., Gilselaers, W. (2007). The interplay of perceptions of the learning environment, personality and learning strategies: a study amongst International Business Studies students. *Studies in Higher Education*, 32, 59-77.
- Ostapczuk, M. S., Hugger, A., de Bruin, J., Ritz-Timme, S., Rothhoff, T. (2012). DREEM on, dentists. Students' perceptions of the educational environment in a German dental school as measured by the Dundee Ready Education Environment Measure. *European Journal of Dental Education*, 16, 67-77.
- Pöhlmann, K., Jonas, I., Ruf, S., Harzer, W. (2005). Stress, burnout and health in the clinical period of dental education. *European Journal of Dental Education*, 9, 78-84.

- Shehnaz, S. I., Sreedharan, J. (2011). Students' perceptions of educational environment in a medical school experiencing curricular transition in United Arab Emirates. *Medical Teacher, 33*, 37-42.
- Varela-Centelles, P. I., Fontao-Valcárcel, L. F., Martínez-González, A. M., Pita-Babío, A., Valín-Liz, M. C. (2005). Desgaste profesional de los odontólogos y estomatólogos del Servicio Gallego de Salud. *Atención Primaria, 35*, 301-305.
- Whittle, S. R., Whelan, B., Murdoch-Eaton, D. G. (2007). DREEM and beyond; studies of the educational environment as a means for its enhancement. *Education for Health, 20*, 1-20.

# **DERECHO A LA REDUCCIÓN DE LA JORNADA LABORAL O A LA REORDENACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO DE LAS TRABAJADORAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO. APLICACIÓN EN EL SISTEMA UNIVERSITARIO GALLEGO (SUG)**

**Cristina Faraldo Cabana**

*Escuela Universitaria de Relaciones Laborales de A Coruña (centro adscrito)-UDC*

## **Introducción**

La aprobación de la LO 1/2004, de 28 de diciembre, de medidas de protección integral contra la violencia de género, ha constituido un hito en la lucha emprendida desde hace unas décadas contra esa forma de violencia contra las mujeres, pues por primera vez en España se pretendió abordar este fenómeno con un enfoque integral y partiendo de la perspectiva de género. Hoy en día, cuando ya lleva más de un lustro de rodaje, es el momento de echar la vista atrás y analizar qué derechos laborales se reconocían a las mujeres trabajadoras víctimas de violencia de género, cómo fueron recibidos por la doctrina y en qué medida están siendo ejercidos por éstas.

## **Método**

Antes de iniciar ese estudio conviene tener presente lo dispuesto en la LO 1/2004 que define cuál es su objeto: “actuar contra la violencia que, como manifestación de la discriminación, la situación de desigualdad y las relaciones de poder de los hombres sobre las mujeres, se ejerce sobre éstas por parte de quienes sean o hayan sido sus cónyuges o de quienes estén o hayan estado ligados a ellas por relaciones similares de afectividad”. Por tanto, se trata de la violencia ejercida por los hombres contra las mujeres en el seno de una relación de pareja, actual o ya finalizada donde se constate la peculiar situación de inferioridad socialmente construida en que se las sitúa cuando los hombres aprovechan la superioridad que la relación en su caso le proporciona. Hay una situación real de desventaja, y frente a ella no resulta extraño a la técnica legislativa tratar de compensarla. En el examen vamos a estudiar el contenido de los diversos Convenio Colectivos de personal laboral de las Universidades de Galicia y la asunción de los derechos recogidos en la LO 1/2004 en su redacción.

## **Resultados**

*Los derechos laborales de las trabajadoras víctimas de violencia de género relacionados con el mantenimiento del empleo*

### *1. Determinaciones previas*

La LO 1/2004 parte de que las mujeres trabajadoras que padecen violencia de género en el ámbito íntimo de su relación de pareja sufren las repercusiones y consecuencias de esta violencia no solo en dicho ámbito sino también en el laboral. Dentro del amplio conjunto de medidas previstas nos ocuparemos únicamente de las referidas a la reducción de la jornada laboral o la reordenación del tiempo del trabajo.

Partimos, pues, de que existe una relación laboral. En este ámbito, el objetivo perseguido es conciliar las obligaciones derivadas de la relación laboral con su condición de víctimas de la violencia de género (art. 2 d) de la LO 1/2004), que presenta ciertas particularidades. En efecto, a diferencia de lo que sucede en los casos de violencia entre extraños, el hecho de denunciar o hacer pública la existencia de una situación de violencia de género tiene efectos directos sobre la vida familiar de la mujer que pueden repercutir negativamente sobre su capacidad de cumplir las obligaciones derivadas de la relación laboral. Hay que tener en cuenta que si la víctima convivía con el agresor, las medidas cautelares que se puedan adoptar durante la tramitación del procedimiento están centradas en garantizar su seguridad, lo que supone, en particular, la prácticamente inevitable separación de la pareja, al menos con carácter temporal, sea porque el hombre debe salir del domicilio familiar al dictarse una orden de protección sea porque la mujer es enviada a una casa de acogida o se le busca otro acomodo. De tener hijos en común, esto lleva a que las cargas derivadas del cuidado ya no se comparten de la misma forma entre ambos miembros de la pareja, siendo habitual que sean las mujeres las que asuman el peso de la atención a los menores. Combinando esta situación con la constatación, reiterada en numerosos estudios, de que el reparto de las tareas domésticas sigue siendo muy desfavorable para las mujeres, también para las asalariadas, resulta evidente que se produce una peculiar situación de desventaja frente a la que el Ordenamiento jurídico ha decidido actuar facilitando a las víctimas una serie de derechos dirigidos a hacer compatible la prestación de servicios laborales con los cambios que produce el ser víctimas de violencia de género.



## *2.-Derecho a la reducción de la jornada laboral o a la reordenación del tiempo de trabajo*

Conforme al art. 37.2.7 del Estatuto de los Trabajadores, “la trabajadora víctima de violencia de género tendrá derecho, para hacer efectiva su protección o su derecho a la asistencia social integral, a la reducción de la jornada de trabajo con disminución proporcional del salario o a la reordenación del tiempo de trabajo, a través de la adaptación del horario, de la aplicación del horario flexible o de otras formas de ordenación del tiempo de trabajo que se utilicen en la empresa”.

Obsérvese, en primer lugar, que se trata de medidas alternativas, no pudiendo la trabajadora hacer uso de ambas simultáneamente. En segundo lugar, indica el segundo inciso de este art. 37.2.7 ET que “estos derechos se podrán ejercitar en los términos que para estos supuestos concretos se establezcan en los convenios colectivos o en los acuerdos entre la empresa y los representantes de los trabajadores, o conforme al acuerdo entre la empresa y la trabajadora afectada. En su defecto, la concreción de estos derechos corresponderá a la trabajadora, siendo de aplicación las reglas establecidas en el apartado anterior, incluidas las relativas a la resolución de discrepancias”. Se establece, pues, un orden de prelación que habrá que respetar. La alusión a los convenios colectivos, que partía de la asunción de que los agentes sociales habrían de ser conscientes de la relevancia del problema que supone la violencia de género, concretando en la negociación colectiva los derechos que se otorgan a las trabajadoras víctimas de esta violencia, ha resultado fallida en la práctica, pues o bien se obvia cualquier referencia al tema, o bien se pasa de puntillas sobre el mismo. De hecho, la situación de las Universidades que integran el Sistema Universitario de Galicia es claro ejemplo de estas dos situaciones. Así, el III Convenio colectivo del personal laboral de la Universidade da Coruña (BOP de A Coruña el 1-9-2009) no contiene ninguna referencia a este tema, como tampoco lo hace el Convenio colectivo para el personal laboral de administración y servicios de la Universidad de Vigo (DOG de 27-7-2007). Por su parte, el Convenio colectivo para el personal laboral de la Universidad de Santiago de Compostela (DOG de 30-12-2008), se limita a reproducir en su art. 44 c) el art. 37.2.7 ET, sin añadir ni puntualizar nada. Lo mismo ocurre en el art. 37.2 d) del II Convenio colectivo para el personal docente investigador laboral de las Universidades da Coruña, Santiago y Vigo (DOG de 14-4-2011). En la práctica, lo cierto es que apenas se pueden encontrar convenios que mejoren o complementen la regulación legal. A falta

de concreción en el convenio colectivo, como es el caso del SUG, en caso de acuerdo entre el empresario y la trabajadora no hay límite alguno en relación con mínimos o máximos de reducción de jornada permitidos, siendo posible cualquier reducción. Ahora bien, el acuerdo a que eventualmente se llegue no puede ser menos favorable a la trabajadora que las disposiciones legales y convenios colectivos, ni tampoco contrario a ellos, según dispone el art. 3.1 c) ET. No habiendo acuerdo, se permite que la trabajadora adopte una decisión al respecto. En caso de disconformidad del empresario debe iniciarse el procedimiento de resolución de discrepancias en materia de permisos por lactancia y reducción de la jornada por cuidado de hijos y familiares previsto en el art. 139 de la Ley de Jurisdicción Social (en adelante LJS), lo que supone que para hacer efectivo su derecho la trabajadora tendrá que presentar demanda ante el Juzgado de lo Social, previo agotamiento de trámites preprocesales, como el preaviso previsto en el art. 37.6 ET. Hubiera sido mejor declarar expresamente la inmediata ejecutividad de la decisión de la trabajadora, sin perjuicio de la posterior resolución judicial.

Por lo que se refiere al derecho a la reducción de la jornada de trabajo con disminución proporcional del salario, hay que tener en cuenta que supone una pérdida de retribución que no se ve compensada por la implantación de una prestación de desempleo parcial a favor de la trabajadora, lo que está lastrando su aplicación. Aunque nada impide que los convenios colectivos contemplen la posibilidad de que la reducción del salario no sea proporcional, lo cierto es que apenas lo están haciendo, y en concreto los convenios colectivos del personal laboral del SUG no hacen referencia alguna al tema, como tampoco se hace en los planes de igualdad de las Universidades de Santiago y Vigo. No obstante, conviene destacar que parte de esa pérdida de ingresos se compensa en parte con lo previsto en la DA 18ª ET, conforme la cual a efectos del cálculo de las indemnizaciones previstas en el Estatuto de los Trabajadores, el salario a tener en cuenta será el que hubiera correspondido a la trabajadora sin considerar la reducción de jornada ejercida al amparo del art. 37.7 ET. La medida se extiende asimismo a los supuestos de reducción de jornada previstos en los arts. 37.4 *bis* y 5 ET, “siempre y cuando no hubiera transcurrido el plazo máximo legalmente establecido para dicha reducción”.

Por su parte, en lo que respecta al derecho a la reordenación del tiempo de trabajo, que supone una actuación sobre la vertiente cualitativa del tiempo de trabajo a la que no

tienen acceso otros colectivos a los que se reconoce la reducción de jornada<sup>74</sup>, se prevén tres formas de hacerlo: mediante la adaptación del horario, mediante la aplicación del horario flexible o, por último, mediante la aplicación de otras formas de ordenación del tiempo de trabajo que se utilicen en la empresa, remisión que parece referirse a eventuales formas de organización previstas de manera colectiva para todos o parte de los trabajadores de la empresa. Ello supone que la trabajadora puede pasar de trabajar a turnos a hacerlo siempre en el mismo turno, de trabajar a jornada partida a hacerlo en jornada continuada, de trabajar de forma presencial a utilizar el teletrabajo, etc., siempre que tales formas de organización del tiempo de trabajo se utilicen en la empresa.

Por último, la finalidad que justifica tanto la reducción de jornada como la reordenación del tiempo de trabajo es hacer efectiva la protección de la trabajadora o su derecho a la asistencia social integral. Lejos de tratarse de una condición impuesta para el ejercicio de los derechos que debe probarse en cada caso, nos hallamos ante una explicitación de los motivos (obvios, por lo demás) que han movido al legislador en este terreno. Dicho abiertamente: existiendo título acreditativo de la situación de violencia doméstica, hay que presumir que las finalidades asignadas a los derechos de la trabajadora siempre se cumplen.

### **Discusión/Conclusiones**

La experiencia práctica del SUG es prueba de que los sujetos protagonistas de la negociación colectiva no han querido ni sabido concretar los aspectos que la LO 1/2004 ha dejado abiertos, por lo que se impone una reflexión detenida acerca de las razones de ese relativo fracaso, que lo único que hace es poner sobre la mesa una vez más que los intereses de las mujeres suelen ser los últimos en atenderse cuando los protagonistas de la negociación, tanto por parte empresarial como por parte sindical, son fundamentalmente hombres y atienden sobre todo a intereses masculinos.

---

<sup>74</sup> Los contemplados en el art. 37.4 *bis* y 5 ET, esto es, por nacimiento de hijos prematuros o que, por cualquier causa, deban permanecer hospitalizados a continuación del parto, por cuidado directo de un menor de ocho años o de una persona con discapacidad física, psíquica o sensorial, que no desempeñe una actividad retribuida o por cuidado directo de un familiar hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad que por razones de edad, accidente o enfermedad no pueda valerse por sí mismo y que no desempeñe actividad retribuida.

## **Referencias**

Pérez, T. (2010). La violencia de género en el ámbito laboral y su tratamiento en la negociación. En Tirant monografías 734 (Ed.), *Cuestiones Actuales sobre el trabajo de la mujer y su protección social* (pp. 187-220). Valencia: Editorial Tirant lo blanch.

# LA ARTESANÍA COMO PROCEDIMIENTO EN LA ESCULTURA CONTEMPORÁNEA DESDE UNA MIRADA FEMENINA

Eulàlia Grau Costa, Matilde Grau Armengol y Alaitz Sasiain Camarero –Nuñez

*Universidad de Barcelona*

## **Introducción**

La intención de este artículo es mostrar el empleo de la artesanía como procedimiento escultórico desde el análisis de la obra de la escultora Matilde Grau la cual emplea técnicas artesanales en su trabajo artístico.

En el Departamento de Escultura de la Facultad de Bellas Artes de Barcelona hay una sensibilidad por recuperar técnicas artesanales que han estado arraigadas a las labores femeninas, para ello se ha montado un taller de materiales blandos donde se trabaja toda una serie de técnicas relacionadas con el tejido, el fieltro, la costura, la imprimación de imágenes en el tejido etc. La necesidad de dicho taller surgió en la asignatura “*Genealogies femenines en la pràctica artística*” que se imparte desde el curso 2006-2007, donde se proponen proyectos escultóricos a través de enunciados los cuales se centran en el método de creación de escultoras femeninas.

## **Método**

Daremos a conocer una experiencia docente basada en unas *metodologías de la creación* realizadas por la Dra. Eulàlia Grau que se emplean en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Barcelona desde el año 1996, concretamente en el Departamento de Escultura.

Los métodos consisten en una sucesión de investigaciones a raíz del estudio en el análisis constante que se realiza en el campo de las artes en los métodos de trabajo que emplean los artistas plásticos. Concretamente en este artículo nos centraremos en el empleo de la artesanía en la escultura contemporánea y en dar a conocer artistas que emplean dicha artesanía. Para ello mostraremos un enunciado que parte del análisis de la obra de la artista y docente Matilde Grau (Tàrrega, 1962).

Esta actividad parte de la investigación en la metodología de trabajo de la artista Matilde Grau e interacciona los temas habituales en su búsqueda personal en posibles apariencias que la obra puede ir confeccionando, la ficha está basada concretamente en su obra *Paisatge teixit, 2000*.

Matilde Grau con su modo de trabajar nos remite a la constancia, a un modo de hacer muy relacionado con la delicadeza y dedicación con la que los artesanos realizan sus tareas. Emplea diversos materiales de origen artesanal que confieren a sus piezas un lenguaje personal y preciosista con un origen en lo cotidiano y en el entorno que le rodea, apropiándose de la artesanía para transmitir una porción de vida.

La ficha didáctica se titula *Teixint natures / Tejiendo naturalezas*.

La finalidad de esta ficha didáctica es acercar al alumnado un procedimiento artesanal como un recurso técnico más para sus proyectos creativos.

La ficha concreta el tema y el procedimiento a seguir. El alumnado ha de centrarse en un modelo extraído de la naturaleza y escoger un oficio artesanal como técnica para llevar a cabo su propuesta.

*Reproducir un modelo extraído del mundo natural, reutilizando una técnica constructiva propia de los diferentes oficios artesanales que estén arraigados en la cultura más próxima.*

Aquí se establece el reto inicial de la ficha: el alumnado deberá investigar cuál es el oficio artesanal que más se identifica con su modo de trabajar o cuál tiene más próximo. Las inquietudes que el alumno tenga respecto a la naturaleza determinarán el tema que escoja. Para poder llevar a cabo el proceso se establecen unas pautas a seguir:

*Para hacerlo:*

- *Escoger un procedimiento propio y un material versátil.*

Este punto insiste en la importancia de la elección tanto del oficio como del material para que el resultado sea el que buscamos. Transporta el método del artista. Se busca una sobre atención del momento.

- *Buscar una porción de naturaleza con la que trabajar.*

- *Pensar que ha de permitir del detalle al todo:*

- *del rincón, al paisaje.*

- *de la piedra, a la roca y a la montaña.*

- *de la hoja, a la rama y al bosque.*

- *del asa, al cesto.*

Estos dos puntos concretan las condiciones que el tema debe seguir. En el primer punto, al hablar de una porción, estamos recortando físicamente un fragmento de la naturaleza. El segundo punto determina el modo. La porción escogida ha de poder pasar del detalle al todo o viceversa.

**Condicionante:** *Ubicar vuestra pieza al inicio de este despliegue mental a fin de que el espectador lo pueda imaginar y sentir.*

El condicionante integra al espectador como parte activa de la propuesta.

**Aclaración:** *La dualidad [oficio/técnica] y [material] no tiene por qué ser unidireccional. Lo importante es que la técnica extraída de un oficio y el procedimiento empleado sean adaptables al material escogido, sea o no sea éste el habitual. Como tampoco tiene que serlo el motivo de la representación.*

Con esta aclaración el alumnado tiene libertad de acción respecto al material empleado. Es decir, el procedimiento escogido no ha de ir acompañado por un determinado material, sino que el alumnado puede emplear un material no propio del oficio escogido.

La actividad parte de la necesidad de integrar la artesanía como procedimiento técnico en la escultura, ampliando así posibles lenguajes escultóricos no contemplados.

En un primer momento al estudiante se le da el enunciado sin explicar gran cosa para que vaya sacando sus propias conclusiones a medida que va leyendo y desmembrando los conceptos de la ficha. Para que el estudiante pueda trabajar correctamente el tema escogido y las variaciones que ofrece el enunciado, el segundo día de clase se muestra una serie de procedimientos técnicos y obras de artistas que han empleado procedimientos artesanales para crear sus obras. De esta manera el alumno dispone de una variada muestra de maneras de hacer o tratar las técnicas artesanales. La presentación de obras y de artistas da pie a explicar la importancia que puede adquirir un material o una idea dependiendo del lugar, el momento y la intencionalidad del artista. Con la presentación de artistas se pretende que el estudiante tenga una información lo más amplia posible de las posibilidades técnicas y conceptuales a su alcance. Empezamos por la presentación de oficios artesanales como son: la cerámica, la cestería, el tapiz, el mosaico, las marionetas, la herrería, la ebanistería, la vidriería y la alfarería con las correspondientes explicaciones técnicas y el análisis histórico de la tradición popular de cada una de los oficios. Después pasamos a presentar a artistas que han utilizado en su trayectoria artística la artesanía como medio de expresión. Una vez

presentada la ficha didáctica con sus correspondientes requisitos y el contenido teórico del análisis de los diversos artistas, el paso siguiente son las tutorías individuales donde el alumno puede plantear sus dudas y preguntas al profesor. Una vez resueltos los problemas técnicos y conceptuales de cada propuesta, en el periodo aproximado de un mes se llevará a cabo la presentación en el aula de las piezas. El profesor las comentará generando un pequeño debate entre los alumnos para que sean ellos mismos quienes intervengan en la corrección tanto de las propias piezas como de las de sus compañeros. Para finalizar, se le pide al estudiante una memoria explicativa del desarrollo constructivo de su propuesta junto con sus correcciones y reflexiones.

Concluye de esta manera la propuesta didáctica de *metodologías de la creación*.

## **Resultados**

Seguidamente pasamos a comentar algunos de los trabajos presentados por los alumnos.

La pieza que presentó **Anna Benet**, titulada “*de pell a pell*”. Es una pieza llena de mensaje cuya clave está en el material escogido. La piel de vaca vuelve a su origen: de “piel a piel”, tal y como anuncia el título. El laborioso trabajo de unir los distintos fragmentos de piel junto con el tamaño de la obra, aportan calidad y presencia.

**Marta Peña** construye un móvil hecho con piñas algunas de las cuales están protegidas por una funda de lana de color verde. El acto de envolver los objetos o el propio cuerpo responde a una necesidad de protección y aislamiento del exterior. Se trata de una pieza que invita a reflexionar sobre la necesidad de protección que todos sentimos desde que nacemos.

**Saleta Losada** nos presenta un vestido que una vez puesto te atrapa con sus redes imposibilitando el movimiento. Algo tan elegante y fino como es el vestido se convierte en una trampa donde al igual que los peces del mar quedas atrapada. Esta sensación de habitar un vestido, un artilugio o un mueble cotidiano sin poder salir de él recuerda a las piezas de la artista Jana Sterbak; *Jacket*, 1992, *Sísifo II*, 1991 y *Mujer y perros*, 1995 o la serie de Naia Del Castillo *Atrapados*, 2000-2002 piezas todas ellas que una vez habitadas ponen en evidencia nuestra incapacidad de salir de ellas por nosotros mismos, subrayando de esta manera la idea de que nuestras circunstancias o nuestro propio cuerpo pueden ser a veces nuestra peor prisión.





-1-



-2-



-3-

-1- Anna Benet, 2008, De pell a pell, trozos de cuero cosidos entre sí, 120 x 90 cm.

-2- Marta Peña, 2008, Forros de lana para piñas.

-3- Saleta Losada, 2008, Red de pescador, fotografías 20 x 25 cm.

### **Discusión/Conclusiones**

El propósito de este artículo ha sido mostrar las *metodologías de la creación* que empleamos en el Departamento de Escultura, donde se analizan métodos de trabajo de artistas que trabajan temas vitales para despertar y motivar la creatividad del estudiante de arte. A través de trayectorias ya construidas que sirven como enunciado para crear nuevos proyectos, se incentivan la curiosidad y las ganas de investigar del estudiante que acaba creando piezas igual de interesantes. De esta manera se establece un diálogo a tres bandas entre artista, docente y estudiante.

### **Referencias**

Arnheim, Rudolf. (1993). *Consideraciones sobre la educación artística*. Barcelona, Paidós Ibérica.

Grau, E. (2000). *Escultura y metodologías de la creación*. Proyecto docente (Para optar a una plaza de profesor titular de universidad en el Área de conocimiento de Escultura de la Universidad de Barcelona. BOE 27 de junio de 2000 y DOC 3 julio 2000, número de orden del concurso 66). Tomo I, Tomo II (Anexo I "Forma y metodología de los proyectos escultóricos. Un inicio de concreción metodológica"). Tomo III (Anexo II "Aplicaciones de los métodos, estrategias y programaciones expuestos en el proyecto docente: escultura y metodologías de la creación. Editado en 2011 por la misma autora, en Barcelona.

Sasiain Camarero-Núñez, Alaitz. (2012). *Una herida arropada; reminiscencias del vestido en la Escultura Contemporánea, una apuesta pedagógica desde la práctica artística*. Barcelona, Tesis doctoral. Universidad de Barcelona, Departamento de Escultura.

**EL TRABAJO FIN DE MÁSTER DE LA ESPECIALIDAD DE MÚSICA EN EL  
MÁSTER EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE ENSEÑANZA  
SECUNDARIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y  
ENSEÑANZA DE IDIOMAS DE LA *UNIVERSITAT JAUME I* DE CASTELLÓN**

**José María Peñalver-Vilar**

*Universitat Jaume I de Castellón*

**Introducción**

El Máster que se presenta habilita para el ejercicio de la profesión de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Su finalidad es que el futuro docente conozca en profundidad los contenidos de las materias de la educación secundaria correspondientes a la especialidad cursada y que, además, sepa enseñarlos de manera adecuada al nivel educativo. Así pues, además de las competencias previas que ya han adquirido los estudiantes en su titulación se le añaden los contenidos específicos relacionados con la didáctica, la psicología evolutiva, la gestión de los grupos, la motivación, las estrategias de enseñanza-aprendizaje, la evaluación, el trabajo colaborativo entre profesionales, la diversidad, la convivencia y la orientación académica y profesional. Los principales objetivos de nuestra contribución son:

- Exponer los contenidos que ofrece el Máster y analizar hasta qué punto amplían la formación previa del futuro docente.
- Definir el perfil del alumno del Máster y analizar los requisitos de acceso de la especialidad de Música.
- Definir y establecer las funciones del director del TFM
- Elaborar las directrices para la elaboración y la defensa del TFM

**Método**

La metodología, básicamente descriptiva, esta basada en el análisis y la deducción, y se fundamenta en nuestra propia experiencia en la planificación de las guías docentes de la especialidad de Música de dicho Máster, en la docencia impartida, en la coordinación del Practicum y la supervisión del TFM en la *Universitat Jaume I* de Castellón durante los cursos académicos 2010-11 y 2011-12.

Analicemos nuestro caso concreto en base a la estructura, los contenidos, los recursos humanos y perfil del alumnado del Máster:

Con un mínimo de 60 créditos (Orden ECI/3858/2007) el Máster se organiza en torno a un *Módulo Genérico* (12c); un *Módulo Específico* (24c), el *Practicum* (16c) y el *Trabajo de Fin de Máster* (TFM, 8c). Las especialidades que se pueden cursar son: Ciencias Sociales y Humanidades, Ciencias Experimentales y Tecnología, Lengua y Literatura y enseñanza de idiomas, Formación Profesional, Orientación educativa, Música, Artes plásticas, Educación Física y Matemáticas. El módulo genérico engloba las asignaturas: *Aprendizaje y desarrollo de la personalidad; Procesos y contextos educativos y Sociedad, familia y educación*. El módulo específico: *Complementos para la formación disciplinar; Aprendizaje y enseñanza e Innovación docente e Iniciación a la investigación educativa*.

En cuanto a la fuerza docente en la UJI, concretamente en la especialidad de Música, 5 han sido los profesores que han impartido docencia en este Máster, 2 profesores titulares de universidad con experiencia en el ámbito de la docencia, investigación y gestión universitaria y 3 funcionarios del cuerpo de profesores de enseñanza secundaria, especialidad música, con una actividad principal en un I.E.S. y que realizan su docencia como profesores asociados.

Respecto al perfil del alumnado y a los requisitos de acceso al Máster, en nuestra universidad, todos accedieron con una titulación superior de Música equivalente a Licenciatura o Grado universitario, sin embargo, observamos que la formación humanística recibida anteriormente antes de cursar estos estudios se concreta, únicamente, con las enseñanzas de régimen general y el título de Bachillerato. Diagnosticamos que el estudiante, en muchos casos, necesitaba orientación en la elaboración de trabajos académicos y demandaba ampliar su conocimiento en torno a los métodos de investigación relacionados con la búsqueda, selección e interpretación de la información. Por otra parte, la formación artística y profesional recibida se correspondía con las enseñanzas oficiales de régimen especial cursadas y la titulación específica de música. Esta formación musical era excelente, sin embargo, el estudiante no tenía ninguna experiencia previa en la docencia en el ámbito educativo de la E.S.O. y desconocía la realidad de las aulas. Debía profundizar en el desarrollo psicoevolutivo del alumnado, conocer sus intereses y motivaciones, etc. Como futuro docente precisaba analizar y reflexionar sobre el entorno de cada centro, su contexto socio-económico, sus

finalidades educativas, su estructura o su gestión académica. Nuestra labor fue orientar y dotar al alumnado de los recursos necesarios para planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y diseñar, desde el nivel superior del currículo y la normativa vigente hasta la máxima concreción, la propuesta docente que constituiría el documento marco del futuro TFM.

## **Resultados**

El TFM se lleva a cabo bajo la supervisión de un profesor de la especialidad, puede contar con la asesoría compartida de un tutor de prácticas y debe defenderse públicamente ante una comisión de evaluación. De nuestra experiencia en la dirección del TFM concretamos que éste debe responder a una propuesta didáctica viable y eficaz en el aula de la E.S.O., por este motivo la visibilidad de los resultados de nuestra experiencia docente se manifiesta en el diseño de una normativa específica que orienta y determina las directrices para su elaboración y su defensa.

Establecemos como requisitos generales e imprescindibles que:

1. El trabajo se oriente a la integración de conocimientos, habilidades y actitudes de forma coherente y acorde con los objetivos concretos de formación propios de la titulación y requeridos en el perfil profesional de cada especialidad del máster.
2. Suponga un ejercicio reflexivo e integrador que conlleve aplicar conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos en cada uno de los módulos formativos de la especialidad cursada y pueda proyectarse en la práctica.

- Selección temática de los TFM en la especialidad de Música:

Se ofrecieron 2 líneas de investigación a elegir para por el alumnado:

1. Creatividad e improvisación musical. Elaboración y desarrollo de recursos didácticos a través de la interpretación, composición e improvisación en el aula de la ESO.

2. Las TIC en la educación musical y su aplicación didáctica en la ESO.

- Modalidades:

1. *Implementación, evaluación y mejora de una unidad didáctica:*

Consistirá en un diseño curricular fundamentado, centrado en una unidad didáctica de la especialidad cursada que podrá ser ensayada en el aula durante el periodo de Prácticum

en centros y evaluada bajo la supervisión del tutor del centro, el director de TFM universitario y los compañeros del Prácticum. Esta unidad didáctica, por tanto, habrá de responder a los siguientes requerimientos:

- Fundamentación mediante la aportación relevante y actualizada de documentos que versen sobre la temática elegida y sustentada en aportes de investigación científico-didáctica
- Justificación en torno a la legislación vigente y a los aspectos psicopedagógicos y didácticos y su inclusión en el currículo de dicha etapa, ciclo y/o curso, etc.
- Elementos de la unidad didáctica claramente diferenciados y definidos (objetivos, contenidos, temporalización, competencias básicas, metodología, recursos, atención a la diversidad, evaluación, etc.)
- Evaluación y seguimiento de la unidad
- Desarrollo completo de las diferentes sesiones, incluyendo anexos con el material completo y necesario para aplicar dicha unidad didáctica.

2. *Investigación educativa:*

Diseño y desarrollo de una investigación sobre un proyecto de innovación y mejora educativa de la especialidad cursada (adaptación curricular, programación multinivel, entre otras posibilidades). La investigación habrá de estar basada en la aplicación o validación específica de instrumentos de evaluación que impliquen el uso de procedimientos de observación sistemática, una recogida y análisis de datos cuantitativos o cualitativos, una discusión y una formulación de conclusiones.

3. *Planificación y/o programación curricular:*

La realización de una planificación curricular contextualizada en diferentes formatos temporales (de ciclo, de curso, trimestral) que incluya una programación didáctica exhaustiva de los contenidos a abordar, una secuencia lógica fundamentada de la materia, propuestas metodológicas e instrumentos de evaluación global de las competencias terminales de ciclo, año, trimestre, etc.

4. *Acción en temáticas transversales:*

La elaboración de un plan de desarrollo comunitario, de educación para la ciudadanía, de una auditoría externa, de una carta de servicios, de un plan de mejora, sostenibilidad o cualquier modalidad de planificación estratégica.

5. *Proyecto integrado o acción extracurricular:*

Una planificación exhaustiva de salida de campo acompañada de la elaboración de guías didácticas o materiales de apoyo curricular que permitan conectar los contenidos de la especialidad aprovechando los recursos educativos del entorno y la comunidad desde una perspectiva multidisciplinar.

6. *Materiales didácticos:*

La elaboración de materiales didácticos específicos, de innovaciones educativas, recursos y herramientas tecnológicas (software, hardware, mecánica, etc.).

7. *Otras aportaciones:*

Otro tipo de aportaciones claramente orientadas y consensuadas entre el equipo de profesores de la especialidad y el coordinador que deberán ser aprobadas por la Comisión Académica. En cualquier caso el TFM deberá reflejar los resultados de aprendizaje de la asignatura de TFM recogidos en el plan de estudios del máster (cf. Verifica) y publicados en la página web del propio máster.

### **Discusiones/Conclusiones**

Señalamos que en la especialidad de música del Máster en formación del profesorado de Enseñanza Secundaria y Bachillerato:

- La experiencia previa del profesorado universitario en la docencia en la ESO es muy positiva, casi irremplazable, y potencia la ejemplificación de situaciones reales en el aula, la adaptación de los contenidos y las actividades al nivel educativo concreto y al desarrollo evolutivo del adolescente.
- La preparación específica del profesorado, especialmente su formación musical, favorece la motivación y el interés del alumnado del Máster y, al margen de las destrezas y habilidades adquiridas previamente en la titulación de acceso, aporta nuevos conocimientos fomentando la creatividad y la innovación docente.
- La elaboración de una normativa específica para el TFM mejora considerablemente el diseño y la elaboración del mismo y convierte este documento en una programación docente útil, eficaz y viable.

### **Referencias**

Giráldez, A. (2010). *Complementos de formación disciplinar*. Barcelona: Graó.

Zaragozá, J. (2009). *Didáctica de la música en educación secundaria*. Barcelona: Graó.

Normativa Trabajo fin de Máster (UJI). (2012). Recuperado el 01/06/2012.

<http://www.uji.es/>

Ley Orgánica 2/2006

Orden ECI/3858/2007

Real Decreto 1393/2007

Real Decreto 1834/2008

# ATIVIDADES DE ENSINO PELA EXPERIÊNCIA NO TURISMO ATRAVÉS DO OLHAR DOS PROFESSORES

Raul Souza y Susana Gonçalves

*Universidade de Lisboa*

## **Introdução**

De modo geral, há alguns anos têm-se percebido um crescente interesse nos estudos sobre a atividade turística abordando particularmente os impactos econômicos e sociais que a atividade promove tanto para os turistas e as comunidades receptoras quanto para o setor público e privado. Todavia, na visão de (Jafari e Ritchie, 1981), a educação em turismo é um assunto que merece debate na academia e muitos estudos têm sido conduzidos sobre o tema nas principais publicações especializadas internacionais. O número de empregos relacionados à atividade do turismo e hospitalidade é estimado em 120 a 231 milhões em todo o mundo (Tribe, 2002), porém, embora o turismo desempenhe um papel importante em termos econômicos os estudos sobre a educação em turismo são relativamente recentes.

Em Portugal a estrutura do Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT), está pautada em cinco eixos sendo um deles assente na qualidade e formação e na valorização dos recursos humanos, além da excelência no capital humano conducente à valorização e dignificação das profissões de turismo para desenvolver o setor. Neste contexto, esta investigação busca estudar a educação em turismo tendo como objetivo analisar as implicações do método de ensino por meio da experiência, *experiential teaching*, aplicadas ao turismo segundo a percepção dos professores dos cursos superiores de turismo e hospitalidade de Portugal. Mais especificamente pretende-se conhecer as características das atividades utilizadas como modelos de ensino por meio da experiência nos cursos de turismo e hospitalidade, bem como saber o significado que os professores atribuem a estas atividades. Busca-se, ainda, identificar as dificuldades associadas à realização das atividades de ensino por meio da experiência segundo o olhar dos professores.

### *Ensino por meio da experiência – Experiential Teaching*

Ao longo da última década sociólogos têm abordado sobre a educação por meio da experiência em suas aulas, relacionando os problemas sociais fora da sala de aula com a aprendizagem em classe. Exemplos comuns de educação por meio da experiência



incluem viagens de campo, observação participativa, atividades práticas de aprendizagem e educação cooperativa (Everett 1998; Hollis 2002; Jakubowski e Burman 2004; Wright, 2000).

Segundo Dewey (1997, p. 10), "*os alunos aprendem melhor fazendo.*" Com o aprender fazendo, os alunos aprendem por meio direto manipular a ação ou atividade e levar essa experiência particular em experiências futuras. Este processo cíclico de aprendizagem por meio da experiência é utilizado por modelos de configurações experimentais conhecido como modelos de Kolb, com base em quatro fases (Kolb, 1984): 1) experiência concreta - onde o aluno está ativamente experimentando uma atividade; 2) observação reflexiva - onde o aprendiz está conscientemente refletindo sobre esta experiência, 3) conceituação abstrata - onde o aluno está sendo apresentado a uma teoria ou modelo do que é observado ou deve ser observado e 4) experimentação ativa - onde o aluno está a planejar como testar um modelo, teoria, ou plano para uma próxima experiência.

Este estudo poderá oferecer um contributo e auxiliar na percepção de como os professores dos cursos superiores de turismo e hospitalidade de Portugal têm conduzido as atividades de ensino por meio da experiência "*experiential teaching*" em suas aulas, quais as características destas atividades, como eles as percebem, além de mostrar os desafios confrontados por estes professores para realizarem as atividades.

## **Métodos**

O inquérito foi realizado por meio de questionários individuais com 22 perguntas quantitativas (respostas sim/não e escala de Likert) e qualitativas aplicados aos professores que lecionam nos cursos superiores de turismo e hospitalidade de Portugal. O questionário foi anônimo e foi elaborado e enviado com o auxílio da ferramenta google docs com as respostas qualitativas analisadas de acordo com a abordagem do eixo temático, com os dados organizados em categorias com base nos temas e conceitos (Neumann, 2000). Foram devolvidos 26 questionários respondidos representando pouco mais de 30% do total de 70 questionários encaminhados. Consideraram-se válidas somente as respostas dos professores que realizam ou tenham realizado ao menos uma atividade de ensino por meio da experiência com seus alunos tais como: aulas e/ou exercícios práticos, atividades de role play, viagem de campo, elaboração de projetos em grupos, organização de atividades/eventos pelos alunos ou outros.

## Resultados

Algumas questões do inquérito foram elaboradas de forma a facultar ao inquirido responder mais de uma opção para uma mesma pergunta, razão de o total percentual da amostra superior os 100% como nas questões abaixo que compuseram o questionário.

Tabela principal. Questões centrais do inquérito

### 1) Tipos de atividades *experiential teaching* realizadas no ensino em turismo em Portugal

Atividades realizadas	% Em relação ao total da amostra
Aulas e/ou exercícios práticos	94%
Elaboração de projetos em grupo	75%
Viagem de campo	56%
Organização de eventos pelos alunos	38%
Atividades de Role Play	31%

### 2) As atividades *experiential teaching* promovem nos alunos

Trabalho em equipe e Percepção do contexto profissional	82%
Habilidades de pesquisa e integração entre participantes	65%
Compreensão dos impactos e Capacidade de gestão, autonomia, decisão	56%

### 3) Fatores que o/a leva a realizar as atividades

Estratégia de ensino mais eficaz e motivante para os alunos	88%
Método de ensino essencial ao desenvolv. competências/aprendizagem	76%
Faz parte da unidade Curricular/ oportunidade de contato dos alunos com a prática	56%

### 4) Estratégias utilizadas para elaborar e realizar as atividades *experiential teaching*

Orientação em grupo	82%
Aulas teóricas sobre o tema da atividade	71%
Tutorias	59%

Conforme a **questão 1**, da tabela principal os resultados demonstram que os professores dos cursos superiores de turismo e hospitalidade de Portugal realizam diferentes atividades de ensino por meio da experiência em suas práticas pedagógicas, com

destaque para as aulas e/ou exercícios práticos (94%). Tais atividades são componentes da unidade curricular nos cursos onde os professores lecionam.

Na sequência, **questão 2** buscou-se saber a percepção dos professores a respeito do que as atividades *experiential teaching* promovem nos alunos. Entenderam que as atividades promoviam principalmente o trabalho em equipe e a percepção do contexto profissional nos alunos (82%), e num segundo plano habilidades de pesquisa e a integração entre os participantes. Questionados sobre o que os levariam a realizar atividades *experiential teaching* com os alunos, **questão 3**, indicaram por ser uma das estratégias de ensino mais eficaz e motivante para os alunos (88%) e por ser um método de ensino essencial para o desenvolvimento de competências e aprendizagem (76%). Na questão sobre as estratégias utilizadas pelos professores para a elaboração e realização das atividades *experiential teaching* **questão 4**, (82%) apontaram a orientação em grupo sobre a atividade ao passo que (71%) indicaram as aulas teóricas sobre o tema da atividade. Na sequência praticamente a totalidade da amostra, ou seja, (90%) concordou plenamente com a afirmação de que as atividades de ensino por meio da experiência possibilitam aos professores re(avaliarem) as disciplinas que lecionam.

Ao se posicionarem sobre a questão de as atividades de viagens de campo estarem associadas a simples passeios causou surpresa que (24%) concordam com esta premissa. Este percentual somado aos (29%) que não discordam e nem concordam superam os (35%) que indicaram discordar da premissa sendo que apenas (12%) discordam plenamente da premissa. Estes dados podem explicar em parte o postulado por (Wong&Wong, 2009) ao surpreender-se com a pouca literatura acadêmica sobre os impactos das viagens de campo no aprendizado dos estudantes dos programas de viagem e turismo, assim como o resultado desta variável vai ao encontro do mencionado por (Xie, 2004), ao afirmar que as viagens de campo componentes dos programas dos cursos de turismo são percebidas como passeios de feriados possuindo pouco ou nenhum propósito educacional.

Ao serem questionados quanto ao seu nível de conhecimento e experiência para realizarem atividades de ensino por meio da experiência apenas (18%) entenderam estar totalmente preparados. Fatores de ordem financeira, compromissos pessoais e falta de tempo devido à atividade da docência também foram indicados pelos professores como dificuldades ou impedimentos para a realização das atividades de ensino por meio da experiência.

## Discussão

Na educação em turismo o ensino por meio da experiência é um método de extrema relevância no processo de ensino e aprendizagem devido à própria característica de formação dos futuros profissionais em turismo. Em Portugal, destaca-se a percepção dos professores sobre a importância destes tipos de atividades como método pedagógico, considerando que estas ajudam os alunos a compreenderem o que se ensina nas aulas práticas, despertam habilidades e permitem (re)avaliar a disciplina por parte dos professores. O facto das atividades serem uma oportunidade de contacto dos alunos com a prática profissional, além de um complemento à sua formação, são aspetos indicados pelos professores que os motivam à realização destas atividades.

Assim como acontece em cursos de diferentes áreas a viagem de campo, em particular, torna-se o momento de integração e relacionamento entre os participantes. Portanto, é natural que os alunos não se comportassem de outra forma que não fossem como turistas. Entretanto, nas viagens de campo dos cursos de turismo, nomeadamente há de se buscar uma forma de neutralizar esta percepção de “passeio” ou “atividade de lazer” associado às viagens de campo pelos alunos. Para isto, a proposta da atividade deve estar bem clara ou seja, viagem de campo com a finalidade de estudo dos aspectos naturais, paisagísticos, patrimoniais e históricos do destino. É necessário também, que os professores, tutores ou responsáveis pelas viagens entendam a finalidade das atividades e estejam plenamente preparados e comprometidos para realizarem as mesmas. Para além disto é importante deixar claro aos alunos os propósitos das atividades orientados pelo modelo de (Kolb,1984), ou seja, proporcionar uma experiência concreta; permitir uma observação reflexiva; interpretar uma conceituação abstrata; realizar uma experimentação ativa.

Há, ainda que se dar atenção às dificuldades apontadas pelos professores para realizarem atividades *experiential teaching* com seus alunos, particularmente aquelas de carácter financeira e os compromissos pessoais de modo que estes professores tenham a oportunidade de realizarem estas atividades em suas aulas. Talvez fosse oportuno que os atores envolvidos (gestores, professores e alunos) participassem debatendo sobre alternativas que permitam solucionar esta problemática.

Outra questão preocupante nos dados obtidos é o fato de a maioria dos professores mencionarem não estarem plenamente preparados para realizarem atividades

experienciais o que sugere que o resultado das atividades podem não estar sendo o melhor no contexto da aprendizagem em turismo pelos alunos.

Contudo, os resultados obtidos pela amostra sugerem que na óptica dos professores do ensino superior nas áreas do turismo e hospitalidade em Portugal convém desenvolver o processo cíclico de aprendizagem por meio do ensino articulado da reflexão apoiado no saber fazer.

## **Referencias**

- Dewey, J (1997). *Experience and education*. New York: Simon e Schuster.
- Everett, K. D. (1998). Understanding social inequality through service learning. *Teaching Sociology*, 26, 299–309.
- Hollis, S. A. (2002). Capturing the experience: transforming community service into service learning. *Teaching Sociology*, 30, 200–313.
- Jafari, J. y Ritchie, J. R. B.(1981). Towards a Framework for Tourism Education. *Annals of Tourism Research*, 8(1), 29-31.
- Jakubowski, L. M., y Burman P. (2004). Teaching community development: A case study in community based learning. *Teaching Sociology*, 32, 160–176.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Neuman, W. L. (2000). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches* . Boston: Allyn and Bacon.
- Tribe, J. 2002. The Philosphic Practitioner. *Annals of Tourism Researcher*, 29 (2), 338-57.
- Wong, A., y Wong, C. (2009). Factors affecting students' learning and satisfaction on tourism and hospitality course-related field trips. *Journal of Hospitality and tourism Education*, 21(1), 25-35.
- Wright, M. C. (2000). Getting more out of less: The benefits of short-term experiential learning in undergraduate sociology courses. *Teaching Sociology*, 28, 116–126.
- Xie, P. F. (2004). Tourism field trip: Students' view of experiential learning. *Tourism Review International*, 8, 101-111.

# O PROCESSO DE BOLONHA NO IPCB: DOS PRINCÍPIOS À SUA APLICAÇÃO

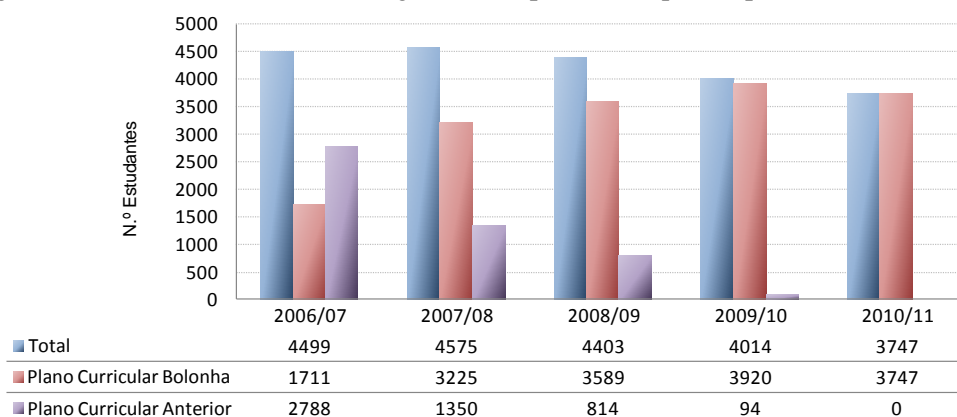
Ramos, A.,Cruchinho, A., Delgado, F., Ramos, G., Pereira, P., Sapeta, P. e Afonso, P.

*Instituto Politécnico de Castelo Branco-Portugal*

## Introdução

O período que atualmente as Instituições de Ensino Superior Europeias (IES) vivem é considerado por todos os agentes envolvidos como de mudança, uma vez que se assiste a inúmeras modificações, quer na cultura de ensino, quer na cultura de aprendizagem (Bologna Declaration, 1999). Neste sentido, não é possível deixar de refletir sobre estas transformações, tendo como pano de fundo a promoção de um nível adequado de exigência académica que deve ser uma característica das IES.No Instituto Politécnico de Castelo Branco, em Portugal (IPCB) a transição para os novos planos foi realizada a partir de 2005, entrando em vigor no ano letivo de 2006/07 em alguns cursos do IPCB, e concluída em 2010/11. A Figura 1 apresenta o número de estudantes integrados nos novos planos desde 2006/07.

Figura 1. Número de estudantes integrados nos planos adequados por ano letivo



O IPCB é composto por 6 Unidades Orgânicas (UO): Escola Superior Agrária (ESACB), Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias (ESALD), Escola Superior de Artes Aplicadas (ESART), Escola Superior de Educação (ESECB), Escola Superior de Gestão(ESGIN) e Escola Superior de Tecnologia (ESTCB). Considerando que os processos decorreram de forma autónoma em cada UO houve em todas um período de transição e adequação de cursos ao novo formato preconizado pela reforma legislativa da implementação do Processo de Bolonha a nível europeu, procurando sempre assegurar o envolvimento de todos os estudantes e docentes.

Em Setembro de 2009, foi definida uma estratégia centralizada de abordagem às mudanças necessárias no âmbito da implementação no Processo de Bolonha. Neste sentido, foi nomeada pelo Presidente do IPCB um grupo de trabalho, coordenado pela Coordenadora Institucional do Processo de Bolonha (CIPB) e composto por um representante de cada UO, para promover o acompanhamento da implementação do Processo de Bolonha, assim como definir um conjunto de estratégias e ações que motivem a adequação ao novo modelo de ensino e aprendizagem preconizado.

Desde 2009 têm sido desenvolvidas iniciativas em todas as UO que permitiram a generalização de atividades à comunidade docente e estudantil. Foram fixados diversos documentos ao nível da Instituição: o Regulamento de Creditação, as Orientações para o Regime de Tutorias, o Glossário Académico, o Modelo do Programa da Unidade Curriculares, as Orientações para o Suplemento ao Diploma, os Indicadores para o Relatório de Concretização do Processo de Bolonha, a Estratégia para a Formação Pedagógica de Docentes, a definição de um Plano de Formação Pedagógica e a Caracterização Académica dos Estudantes. Este grupo é ainda responsável pela elaboração dos Relatórios de Concretização do Processo de Bolonha desde o ano letivo 2008/09, onde se inclui a definição de um inquérito para a auscultação de docentes e estudantes sobre este processo.

Considerando a mais-valia da troca de experiências entre docentes, em 2009, o grupo organizou o Seminário Internacional “Revisitar a Pedagogia no Novo Modelo de Ensino Superior”, com a apresentação de estratégias pedagógicas por parte de diversas Instituições de Ensino Superior nacionais e estrangeiras. Foi igualmente responsável pela organização em 2012, do Encontro Nacional “A Concretização do Processo de Bolonha em Portugal” numa fase que em que esta mudança, para um novo paradigma de ensino e aprendizagem, deveria estar consolidada.

Foi demonstrado, principalmente com este último encontro, que o processo de adaptação legislativa e regulamentar para a adoção dos princípios inerentes ao Processo de Bolonha já se encontra concluído; no entanto, os elementos que permitirão enquadrar esses princípios numa prática pedagógica sustentada nas instituições de ensino superior ainda está longe de ser uma realidade. O *hardware* está instalado e disponível, o *software* não se encontra adaptado às novas exigências.

## **Métodos**

No sentido de construir uma estratégia para analisar a concretização do processo de Bolonha, o primeiro passo incidia na determinação do que se iria monitorizar em termos da instituição. Tendo em atenção muito do trabalho desenvolvido na altura em que iniciou este processo, nomeadamente pela ENQA (2009) e pelos grupos de *Follow-up* relativos à implementação de Bolonha na Europa, foram construídos os indicadores utilizados ao longo dos últimos anos (Ramos et al, 2009).

Para analisar as mudanças operadas em matéria pedagógica foram considerados os seguintes indicadores: capacidade de trabalho autónomo do estudante; transição para planos curriculares expressos em ECTS; valorização da criatividade; incentivo à mobilidade; aquisição de competências no domínio das línguas; utilização de novos recursos pedagógicos; adequação das competências aos planos curriculares e às unidades curriculares (UC); processo de avaliação adaptado aos objetivos da UC; competências adequadas ao futuro profissional.

Para aferir a evolução do peso das várias componentes do trabalho do estudante no número de horas de trabalho total em cada uma das diferentes UO do IPCB, definiram-se os seguintes indicadores: número médio de horas semanais dedicados à UC; estimativa das horas de trabalho; adequação das horas de contacto e de trabalho definidas.

De forma a quantificar o impacto das medidas de apoio à promoção do sucesso escolar, definiram-se os seguintes indicadores: Regime de Tutorias - apoio ao processo de integração dos estudantes; Regime de Tutorias - apoio na gestão do tempo e definição de métodos de estudo; aumento da componente prática do processo de ensino-aprendizagem; reforço dos recursos disponibilizados aos estudantes; atualização pedagógica dos docentes.

Para avaliar a aquisição de competências por parte dos estudantes das UO do IPCB, foram definidos os seguintes indicadores: preparação prévia para a aprendizagem; autonomia da aprendizagem; aquisição de competências curriculares e extracurriculares para a empregabilidade; incentivo aos estudantes para participação em seminários, palestras, congressos dentro e fora da Instituição; incentivo a trabalhos práticos extracurriculares dirigidos à comunidade; incentivo à mobilidade; participação em projetos de investigação ou concursos.



Finalmente, para apreciar as diversas medidas que a Instituição tem procurado levar a cabo no sentido de apoiar o estudante no período de inserção profissional foram utilizados três indicadores principais: implementação de estágios; protocolos e parcerias com empresas; acompanhamento do percurso dos diplomados no âmbito do exercício da profissão.

## **Resultados**

A necessidade de uma maior capacidade de gerir o trabalho do estudante de forma mais autónoma constitui uma das dificuldades do Processo de Bolonha, no que diz respeito ao estudante. O esforço canalizado para que o estudante desenvolva o seu estudo de uma forma autónoma é, neste momento, ainda remetido para a autogestão do estudante (Biggs & Tang, 2007). Um sistema proporcionado pelo IPCB neste processo tem sido a implementação do Projeto Construção da Aprendizagem (ConstAp), desenvolvido pela CIPB em 2009-2010, o qual prevê definir instrumentos de acompanhamento que revertem num processo metodológico de definição de atividades de aprendizagem, os seus objetivos e competências a desenvolver.

A incorporação de UC de línguas nos cursos ministrados e a oferta da possibilidade de realização de UC, a título isolado, correspondem a boas práticas institucionais. Este domínio foi particularmente notado em termos de evolução pela comunidade académica, pelo que a disponibilização da oferta ao nível das línguas é reconhecidamente fundamental na formação do indivíduo, seja em termos pessoais, seja em termos profissionais (Ramos et al, 2011). Das medidas implementadas no IPCB que visaram a prevenção e acompanhamento do absentismo, (in) sucesso e abandono escolar, e de outras estratégias para apoio aos estudantes podemos destacar a implementação e consolidação do Regime de Tutorias (RT) em todas as unidades orgânicas desde o ano letivo 2008/2009. Além dos estágios, o IPCB tem contribuído e incentivado as relações com as empresas e a comunidade; sendo prova disso os projetos e a prestação de serviços concretizados, tendo sido criada em todos os cursos das escolas do IPCB uma UC sobre empreendedorismo.

## **Conclusões**

O chamado processo de Bolonha tem sido um processo com interventores variados e com uma geometria variável. Uma Europa de Conhecimento é agora amplamente reconhecida como um fator insubstituível para o crescimento social e humano e como

uma componente indispensável para consolidar e enriquecer a cidadania europeia, capaz de dar aos seus cidadãos as competências necessárias para enfrentar os desafios do novo milénio, em conjunto com uma consciência de valores conjunta e pertencendo a um espaço social e cultural comum. A implementação do Processo de Bolonha continua em curso e perdurará a necessidade de, além da obrigatoriedade normativa, fomentar uma discussão alargada e sustentada no que são os desafios ainda não vencidos no novo paradigma de ensino/aprendizagem. Neste contexto, a implementação de Bolonha passa por monitorizar e acompanhar a execução junto das IES, no sentido de dar um efetivo corpo aos seus princípios. Assim, a implementação do Processo de Bolonha no IPCB-Portugal assenta em cinco domínios - mudanças operadas; a evolução das componentes de trabalho; medidas de apoio à promoção do sucesso escolar; aquisição de competências transversais e extracurriculares; medidas de apoio à inserção na vida ativa - como os principais eixos de avaliação, operacionalizados num conjunto de critérios, procedentes de várias fontes, com objetivo fundamental de avaliar o alcance, a eficácia e a qualidade do processo ensino-aprendizagem.

## **Referências**

- Biggs, J. & Tang, C. (2007). *Teaching for Quality Learning at University*. 3<sup>rd</sup> Edition. Maidenhead: Open University Press/McGraw Hill Education.
- ENQA (2009). *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*.
- Ramos, A., Cruchinho, A., Delgado, F., Ramos, G., Pereira, P., Sapeta, P., Afonso, P. (2009; 2010; 2011), *Relatório de Concretização do Processo de Bolonha no IPCB – Relatórios dos Anos Letivos 2008/09, 2009-1010, 2010-2011*, Castelo Branco: IPCB.
- The Bologna Declaration. 1999. *Joint declaration of the European Ministers of Education*. Bologna, June 19. Consultado no dia 12 de Junho de 2012 em: [http://www.bolognaberlin2003.de/pdf/bologna\\_declaration.pdf](http://www.bolognaberlin2003.de/pdf/bologna_declaration.pdf)

# **A DEFINIÇÃO DE UM SISTEMA DE QUALIDADE PARA AVALIAR O PERCURSO FORMATIVO EM IES**

**Ana Ramos, Alexandra Cruchinho, Fernanda Delgado, George Ramos, Paula  
Pereira, Paula Sapeta y Paulo Afonso**

*Instituto Politécnico de Castelo Branco*

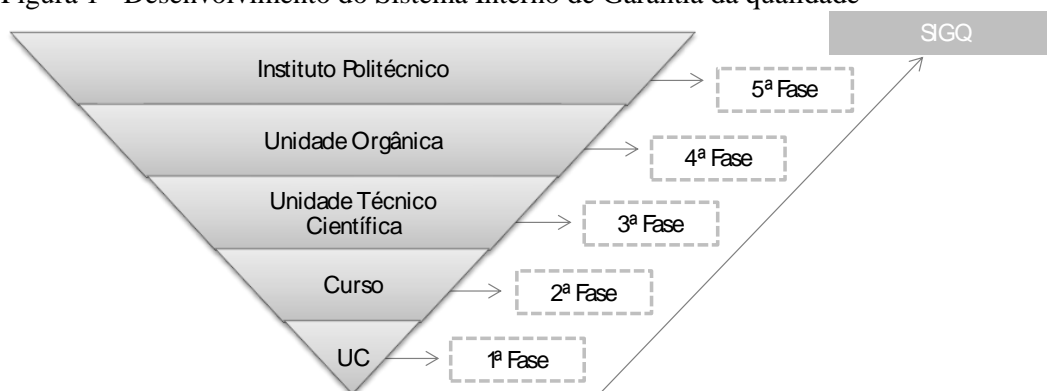
## **Introdução**

Tendo em consideração a Lei N.º38/2007, de 16 de Agosto, sobre a Avaliação da Qualidade do Ensino Superior, surge a necessidade de se estruturar um Sistema de Garantia da Qualidade das Instituições do Ensino Superior que envolva a atividade referente aos serviços prestados ao estudante. O presente documento visa dar conta do trabalho desenvolvido pelo Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB) na definição do Sistema Interno de Gestão da Qualidade do seu Percorso Formativo (SIGQ-PF). Assim, uma primeira fase baseou-se na identificação dos principais parâmetros que deveriam ser objeto de avaliação. Neste contexto, foram considerados os diversos documentos e relatórios já produzidos no âmbito da atividade do IPCB e de outras Instituições de Ensino Superior. Além disto, analisou-se a informação disponível a nível nacional e internacional sobre a qualidade no ensino superior. Como sabemos, cada Instituição de Ensino Superior deve almejar a melhoria da oferta formativa aos seus clientes. Mas, para que aconteça a concretização do *European Higher Education Area* (EHEA), as instituições de Ensino Superior terão de assumir um comprometimento holístico, de modo a assegurar que os seus projetos educativos sejam claros e explícitos. Na definição do SIGQ-PF do IPCB serão abordadas as várias fases de desenvolvimento desse sistema e que consiste no desenvolvimento progressivo dos vários subprocessos identificados: (a) Unidade Curricular; (b) Curso; (c) Unidade Técnico Científica; (d) Unidade Orgânica, e; (e) Instituição. A estes subprocessos estarão associados referenciais, considerando-se os *European Standard and Guidelines* (ENQA, 2005) e a lógica organizacional existente. Além disto, serão abordados os requisitos à estrutura do sistema e os constrangimentos relacionados com a sua implementação, tanto ao nível da prática pedagógica como ao nível dos serviços de suporte. Por último, dar-se-á especial ênfase aos sistemas de gestão da informação e de publicitação da mesma.

## Método

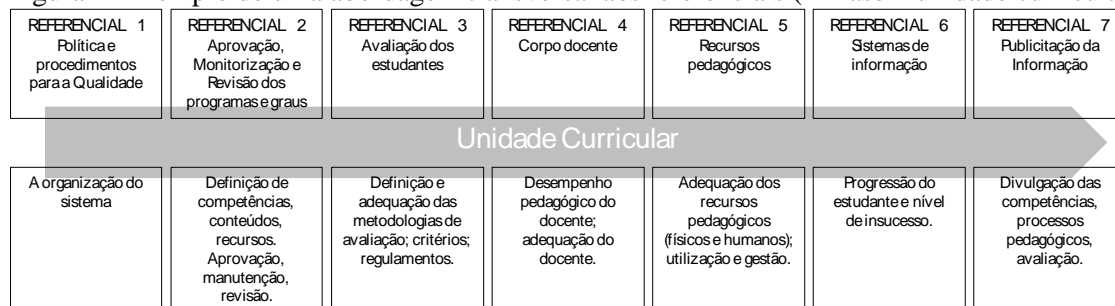
A conceção do sistema terá por base alguns princípios norteadores, como sejam: (a) assentar num processo sistemático de monitorização; (b) abranger e avaliar todas as atividades e agentes envolvidos e, (c) ser documentado e aprovado pelos órgãos da instituição. Além destes importantes aspetos basilares, o SIGQ-PF levará em linha de conta outros aspetos importantes para a construção do modelo de acreditação: cooperação e diálogo; aceitação social; clareza de propósito; aligeiramento do processo; promoção da melhoria; papel pedagógico e formativo; padrões orientadores, não prescritivos; procedimentos de auditorias simples; preparação da auditoria; participação dos parceiros; mecanismos de follow-up.

Figura 1 - Desenvolvimento do Sistema Interno de Garantia da qualidade



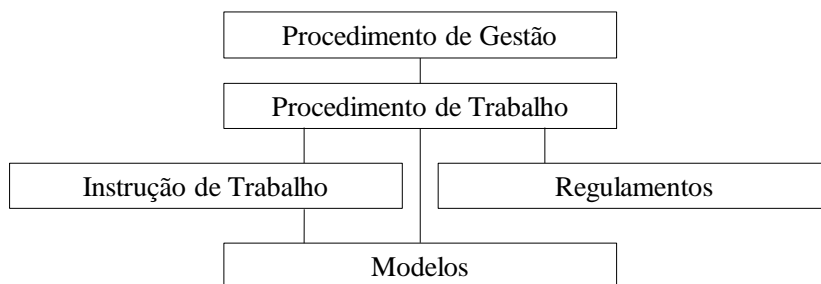
Assim, trata-se de um processo que obedecerá a uma certa hierarquização analítica, pois iniciar-se-á pela micro-estrutura “Unidade Curricular”, passando por estruturas intermédias, como sejam o “Curso” e a “Unidade Técnico-Científica”, culminando nas macro-estruturas “Unidade Orgânica” e “IPC” (Figura 1). Esta metodologia de trabalho envolve a análise transversal dos diversos processos/subprocessos envolvidos no sistema. É importante referir a importância de analisar os referenciais como um todo, nomeadamente os sete mencionados pela ENQA (2005), por contribuírem para um aprofundar da análise ao nível do processo pedagógico da instituição, respeitando a inter-relação existente e o facto de serem indissociáveis. A Figura 2 apresenta os elementos abordados ao nível do subprocesso *Unidade Curricular*, assim como os referenciais envolvidos na sua avaliação. Esta figura permite evidenciar a transversalidade dos subprocessos adoptados.

Figura 2 -Exemplo de uma abordagem transversal aos referenciais (1ª Fase – unidade curricular)



Em cada subprocesso estão definidas fases, a que correspondem atividades, baseadas no sistema ISO 9000:2008 (**Plan-Do-Check-Act**). Ao nível da proposição de documentos o sistema adotado no SIGQ-PF assenta numa determinada hierarquia, que passa pelos: (a) procedimentos de gestão, (b) procedimentos de trabalho, (c) pelas instruções de trabalho e pelos regulamentos que as sustentam e, (d) pelos modelos a implementar (Figura 3).

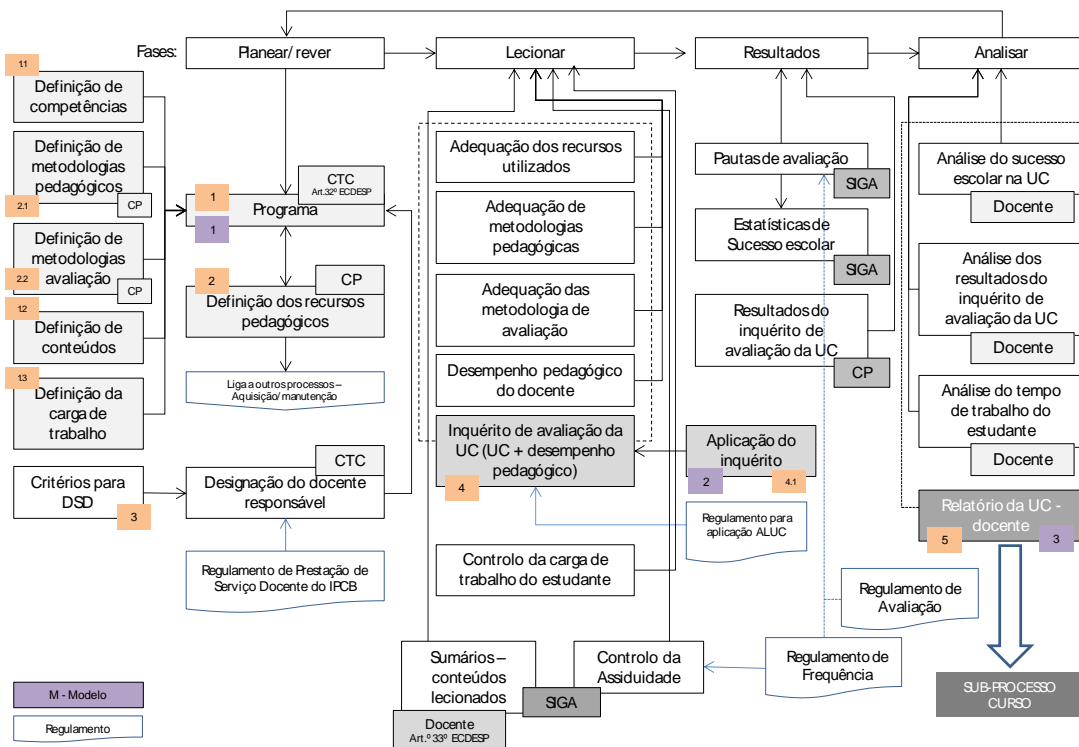
Figura 3 - Estrutura documental



## Resultados

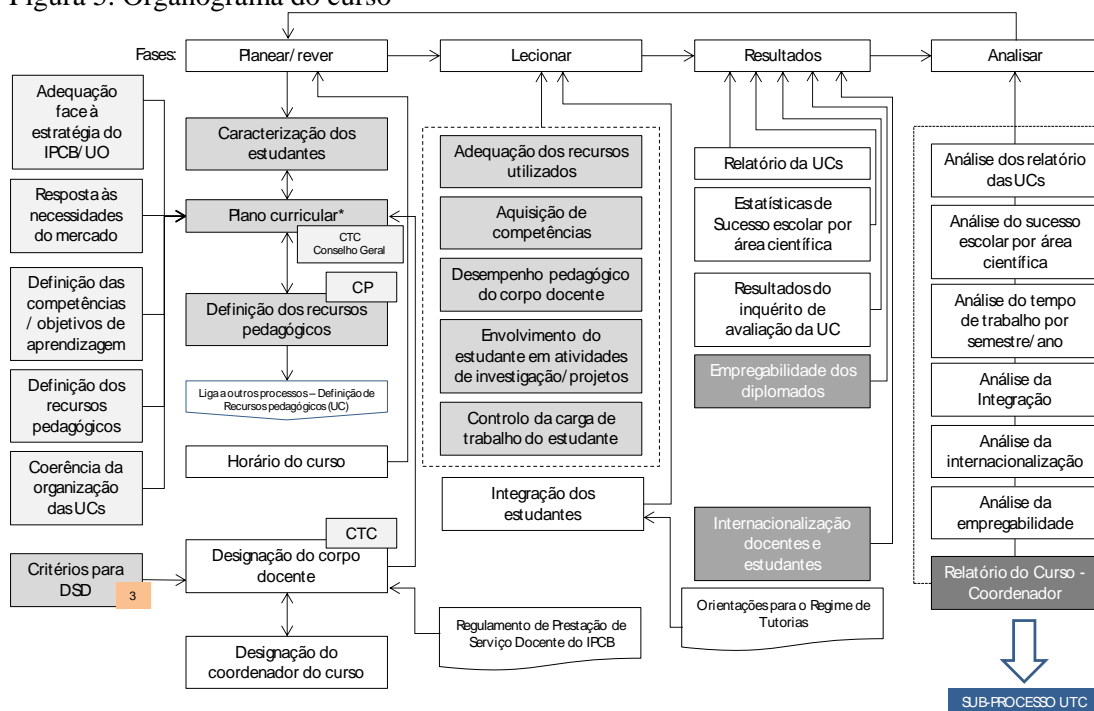
As etapas dos subprocessos estão estruturadas de acordo com as 4 fases de um Sistema de Garantia da Qualidade (ciclo PDCA), nomeadamente: Planear/rever –atividades de planeamento de novos processos e atividades a implementar e todas as ações de revisão resultantes da análise dos resultados e propostas de melhoria; Lecionar –poderá ter outras designações por resultar da implementação dos processos e atividades; Resultados –identificação de todos os resultados dos processos e atividades que devem ser registados e que serão introduzidos na fase seguinte como *inputs*; Analisar –análise dos resultados de forma objetiva e transparente. A figura 4 apresenta o organograma do subprocesso *Unidade Curricular*, onde estão representadas as actividades e processos relativos a cada uma das fases do ciclo PDCA. De acordo com as atividades e processos a desenvolver serão definidos os parâmetros e modelos relacionados com a sua realização no âmbito dos procedimentos e das instruções de trabalho.

Figura 4. Organograma da unidade curricular



No âmbito desta primeira fase do desenvolvimento do SIGQ-PF, definiu-se um Procedimento de Trabalho que abrange todo o subprocesso *Unidade Curricular*. Na figura 5 está representado o organograma do subprocesso *Curso* e cada uma das fases do ciclo PDCA associadas.

Figura 5. Organograma do curso



Após a definição da estrutura de garantia da qualidade na *Unidade Curricular*, o subprocesso *Curso* constitui assim a 2ª Etapa de definição do sistema. Alguns *outputs* do subprocesso anterior são aqui considerados *inputs* e consistem elementos fundamentais na sua execução. A análise destes processos pode ser realizada conjuntamente dado que são fases comuns e permitem aferir elementos semelhantes.

### **Discussão/Conclusões**

A conceção de um sistema de garantia da qualidade no âmbito do percurso formativo é uma tarefa longa considerando o número de processos e atividades envolvidas. Além da estrutura documental é necessário envolver docentes e estudantes, tanto na análise dos documentos produzidos como na sua correta interpretação e aplicação. Viabilizar a participação dos agentes envolvidos é uma parcela fundamental para a aceitação do sistema e para garantir que os seus objetivos são entendidos. O sistema apresentado encontra-se em desenvolvimento, tendo sido concluídas as primeiras duas fases apresentadas. A definição destes elementos permitiu clarificar o funcionamento do sistema como um todo e consiste na base do seu desenvolvimento. Neste processo é ainda fundamental definir os parâmetros que se pretendem avaliar, adotando referenciais que sejam mensuráveis e envolvam a atividade e os resultados da Instituição de Ensino. Os indicadores devem incidir sobre o processo em si, mas também sobre os objetivos traçados e o seu grau de cumprimento. Estes elementos são avaliados num sistema documentado e credível, que forneça e agrupe a informação fundamental à análise do planeamento, funcionamento e resultados do processo formativo, permitindo assim definir planos e estratégias que permitam melhorar o desempenho para atingir a qualidade desejada.

### **Referências**

European Association for Quality Assurance in Higher Education.(2005). *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*.Retirado a 1 de Junho de 2012 de <http://www.enqa.net/bologna.lasso>.

Lei N.º38/2007, de 16 de Agosto[Avaliação da Qualidade do Ensino Superior]

ISO (2008). *NP ENISO 9001:2008Sistemas de Gestão da Qualidade*. Lisboa: IPQ.

## **EL CLOUD COMPUTING EN LA UNIVERSIDAD**

**Bárbara de la Vega Justribó**

*Universidad Carlos III de Madrid*

### **Introducción**

Desde el nacimiento de los primeros ordenadores, muchos y distintos han sido los factores clave del éxito de las diferentes iniciativas de innovación tecnológica. Hoy en día, las redes sociales y el *cloudcomputing*, son las últimas puntas de lanza en el avance de la sociedad de la información. Con las primeras cada vez más extendidas pero aún con muchas incógnitas por cubrir, la segunda se abre camino entre importantes dudas sobre la seguridad y la protección de la información que maneja.

En la actualidad se ha generado un gran interés sobre el denominado *cloudcomputing* (computación en la nube). Son numerosas las perspectivas desde las que cabe examinar este fenómeno: la tecnológica, la funcional, la empresarial, la tutela legal, etc. En el IX Foro Internacional sobre la evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior (FECIES) interesa examinar la aplicación del *cloudcomputing* en el ámbito de la Universidad.

Desde mi perspectiva, el *cloudcomputing* puede definirse como “*una concepción tecnológica y un modelo de negocio en el que se prestan servicios de almacenamiento, acceso y uso de recursos informáticos esencialmente radicados en la red, en los que el concepto de canal es un mero instrumento del modelo*”.

El modelo de prestación de servicios de tecnología *cloud* está en auge y puede presentar diversas tipologías: empresas que cuenten con sus propios sistemas, empresas que contraten con terceros, cadenas de subcontrataciones. Otro tanto cabría predicar en el ámbito universitario, como exponemos en este IX Foro.

Entre la amplia variedad de cuestiones relacionadas con los servicios de *cloudcomputing*, destacan las implicaciones en materia de protección de datos de dichos servicios y problemas relativos a la legislación aplicable, las garantías en el marco de las relaciones de prestación de servicios en nube o su impacto en el régimen que regula las transferencias internacionales.

Con el fin de enfocar correctamente la problemática del *cloudcomputing* y encontrar posibles soluciones, resulta esencial recabar opiniones, perspectivas y experiencias,



principalmente de prestadores y usuarios de servicios de computación en nube, así como analizar el grado de conocimiento y la aplicación práctica de estos servicios en las Universidades españolas.

Diversos estudios reflejan que cada vez más entidades públicas y privadas –desde grandes multinacionales hasta pequeñas empresas de ámbito local y Administraciones Públicas- utilizan sistemas de *cloudcomputing* en alguna de sus modalidades, debido a las ventajas que puede proporcionar en términos de ahorro, alta disponibilidad, o adaptabilidad, entre otras. En este escenario de proliferación de servicios de *cloudcomputing*, se suscitan en la actualidad interrogantes sobre las garantías aplicables en el marco de estos servicios, y la adecuación de las normas de protección de datos a estos entornos se ha convertido en una cuestión esencial, que está siendo objeto de análisis y evaluación en distintos ámbitos. El ámbito universitario no escapa a estos interrogantes.

### **Método y Resultados**

Desde la perspectiva de la innovación docente, y del Espacio Europeo de Educación Superior, el *cloudcomputing* es la última de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación clave en la consecución del paradigma educativo del futuro.

El *cloudcomputing* coadyuva al cambio metodológico derivado de la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior. El estudiante, centro del proceso de enseñanza aprendizaje en el Espacio Europeo de Educación Superior, gracias al *cloudcomputing*, puede beneficiarse de los nuevos contextos y posibilidades para el desarrollo de competencias adoptando un papel activo, la iniciativa y el pensamiento crítico.

Entre las tecnologías 2.0, como son los portafolios digitales y las redes sociales, el *cloudcomputing* multiplica la eficiencia y la flexibilidad para las infraestructuras TIC en las universidades.

El *cloudcomputing*, en los términos definidos *supra*, pone a disposición del usuario un conjunto de infraestructuras de aplicaciones, almacenamiento y procesamiento. Uno de los ejemplos más conocidos en este sector en la actualidad es Google, a través de los distintos servicios que ofrece, u otras compañías que ofrecen servicios similares, como Yahoo, y otras empresas que ofrecen servicios especializados en determinados soportes. Estos servicios permiten al usuario tener acceso a sus documentos, a su correo electrónico o su agenda desde cualquier ordenador o dispositivo con acceso a Internet.

Y, lo que es más novedoso, además de almacenarla, ofrece la posibilidad de compartir esta información con otros usuarios de la red.

En el ámbito de la educación superior, estos entornos generan un espacio idóneo para la construcción compartida del conocimiento. En particular, en determinados contextos los servicios de *cloud* están siendo una herramienta imprescindible para compartir materiales y recursos, y realizar de forma colaborativa trabajos y experiencias de investigación, superando los tradicionales obstáculos de la distancia y el tiempo.

En la actualidad existen universidades y otras instituciones educativas que ya han empezado a utilizar la tecnología *cloud*, solucionando con ello los tradicionales problemas como son la adquisición de licencias o la instalación y mantenimiento del *software*. Las ventajas económicas de la utilización de la *cloud* son evidentes.

Las aplicaciones y servicios basados en la tecnología *cloud* están provocando un cambio en la forma de utilizar el *software* y almacenar nuestros archivos, como destaca el informe Horizon 2009. En particular, se facilita en el ámbito universitario la posibilidad de compartir documentos, editarlos *on line* de forma colaborativa, y gestionar eficazmente las versiones de archivos. Este tipo de herramientas son utilizadas cada vez con mayor frecuencia, contribuyendo así a la consecución del futuro paradigma educativo en las universidades.

El éxito de la tecnología *cloud* en el proceso de modernización de las infraestructuras TIC (Tecnología de la Información y las Comunicaciones), de los procesos y procedimientos administrativos y de los servicios públicos (administrativos, docentes e investigación) que se prestan a la comunidad universitaria (docentes, investigadores, alumnos, personal de administración y servicios) constituye la prueba de que la modernización de las TIC en la Universidad debe ir más allá de la mera traslación a la vía telemática de procesos y procedimientos y de la adecuación de sus infraestructuras TIC. La tecnología *cloud* se traduce en una apuesta irrenunciable por la calidad de los servicios en el ámbito de la educación superior.

Las buenas prácticas en la utilización de la tecnología *cloud* han de inspirarse en los valores de transparencia, agilidad y eficiencia, facilitando con ello la corresponsabilidad de la comunidad universitaria, alumnos, docentes e investigadores, e introduciendo elementos de garantía en la gestión de los recursos y del tiempo, lo que redundará en una mejora de la satisfacción de la Universidad.

## **Discusión/Conclusiones**

Las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en la educación superior, son herramientas clave en el desarrollo de las nuevas competencias que caracterizan al paradigma educativo universitario del futuro.

El *cloudcomputing* es una herramienta eficiente y clave para que la Universidad logre el objetivo de crear un marco común que permita la movilidad y genere una sociedad competitiva basada en el conocimiento, de acuerdo con las directrices establecidas para el Espacio Europeo de Educación Superior (EEE).

La innovación educativa no se logra exclusivamente por la mera aplicación de las tecnologías. El *cloudcomputing*, al igual que el resto de TIC, requiere que su práctica se acomode a unas “correctas conductas y prácticas educativas”, con el fin de que constituya una eficiente fuente para el aprendizaje contextualizado y la innovación docente.

A pesar de los beneficios derivados del uso de la *cloud*, “*la confianza de los usuarios finales es hoy el principal obstáculo a superar para el éxito del despliegue del cloudcomputing en el ámbito profesional*”.

## **Referencias**

Esteve, F. (2009). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La cuestión universitaria*, 5, 59-68.

Freire, J. (2007). Los retos y oportunidades de la web 2.0 para las universidades. En Jiménez, R. y Polo, F., *La gran guía de los blogs* (pp. 82-90). Barcelona: El Cobre.

Ministerio de Educación y Ciencia (2006). *Propuestas para la Renovación de las Metodologías Educativas*. Recuperado el 5 de mayo de 2012 de [http://www.upcomillas.es/ees/Documentos/PROPUESTA\\_RENOVACION.pdf](http://www.upcomillas.es/ees/Documentos/PROPUESTA_RENOVACION.pdf).

Parlamento Europeo y Consejo Europeo (2006). *Recomendación sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Recuperado el 5 de mayo de 2012 de <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:ES:PDF>.

- Punie, Y., Zinnbauer, D. y Cabrera, M. (2006). *A Review of the Impact of ICT on Learning*. JRC European Commission. Recuperado el 5 de mayo de 2012 de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC47246.TN.pdf>.
- Singer, A. (2009). *Amazing Social Media, Web 2.0 and Internet Stats*, 49. Recuperado el 5 de mayo de 2012 de <http://thefuturebuzz.com/2009/01/12/social-media-web-20-internet-numbers-stats/>.
- Telefónica España Grandes Clientes (Outsourcing de Infraestructuras Tecnológicas), CRUE TIC infraestructuras Tecnológicas. (2012). *Cloud computing: eficiencia y flexibilidad para las infraestructuras TIC en las universidades*. Recuperado el 5 de mayo de 2012 en <http://www.cruetic.ull.es/Presentaciones/EficienciaFlexibilidadInfraestructurasTIC.pdf>.
- The New Media Consortium (2007). *El Informe Horizon 2007*. New Media Consortium y Educause Learning Initiative. Recuperado el 5 de mayo de 2012 de <http://www.nmc.org/pdf/2007-Horizon-Report-es.pdf>.
- The New Media Consortium (2009). *Horizon Report 2009*. New Media Consortium y Educause Learning Initiative. Recuperado el 5 de mayo de 2012 en <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/CSD5612.pdf>.
- Uceda, J y Barro, S. (2008). *Las TIC en el Sistema Universitario Español: UNIVERSITIC 2008*. CRUE. Recuperado el 5 de mayo de 2012 de [http://www.crue.org/export/sites/Crue/Publicaciones/Documentos/Universitic/universitic\\_2008.pdf](http://www.crue.org/export/sites/Crue/Publicaciones/Documentos/Universitic/universitic_2008.pdf).
- Universidad Carlos III de Madrid, Congreso Internacional "El *cloudcomputing*: aspectos regulatorios como modelo de gestión de las TICs. (IIIº Simposio de la Red MUNDO)". (2012). Recuperado el 5 de noviembre de 2012 de <http://www.proindten.es/index.php/actividad/congresos-y-jornadas/83-materiales-congreso-cloud>.

# LA ASIGNATURA “ESTRUCTURA Y EFECTOS INFORMATIVOS DEL SISTEMA GLOBAL DE MEDIOS” COMO CASO DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA Y DE ENSEÑANZA PRESENCIAL/VIRTUAL EN LOS NUEVOS GRADOS BILINGÜE IMPARTIDOS EN INGLÉS

José Vicente García Santamaría (UC3M) y Alejandro Barranquero (UC3M)

## Introducción

“Structure & Information Effects of Media System” es una de las asignaturas troncales del nuevo Grado en Periodismo Opción Bilingüe, que ofrece desde 2010 la Universidad Carlos III de Madrid. Tradicionalmente, esta materia ha supuesto un complejo aprendizaje para los alumnos, puesto que plantea un detallado recorrido por los aspectos fundamentales de la estructura y el sistema informativo y mediático nacional e internacional, en un contexto como el actual que está sujeto a transformaciones constantes, derivadas de los procesos de digitalización, convergencia y desregulación.

La estructura de la comunicación es más bien un campo interdisciplinar o *interdisciplina*, que parte de diferentes abordajes y perspectivas (Jones, 2005: 20), entre los que cabe destacar la *economía política de la comunicación y la cultura*. Sin embargo, para una cabal aprehensión de la materia, se requiere asimismo la inclusión de otras matrices y herramientas algo más alejadas de su *focus* comunicacional, como pueden ser las ciencias políticas, la economía industrial, los análisis de mercado o el estudio de los desarrollos tecnológicos y de los diferentes soportes físicos en los que se genera y distribuye el conocimiento cultural, educativo y comunicativo.

El propósito de las siguientes líneas es describir los límites y las posibilidades de la introducción de esta asignatura en un Grado en Inglés en Periodismo, adaptado a los requerimientos del *Espacio Europeo de Educación Superior* (EEES), y partiendo de la hipótesis de que el dominio de la lengua inglesa aporta importantes ventajas para el estudio de esta materia. Desde 2007, la Universidad Carlos III de Madrid se viene destacando por la internacionalización en el diseño de sus nuevos planes de estudio adaptados al *Espacio Europeo de Educación Superior* (EEES), paulatinamente implantados a partir del curso 2008/2009. Aunque el desarrollo del enfoque de competencias es aún desigual en el seno de la Universidad española, y este interés no siempre ha venido acompañado de políticas claras, coherentes y homogéneas por parte de universidades y gobiernos con aptitudes educativas (Halbach, Lázaro y Pérez Guerra,

2011: 2, 8), el conocimiento y destrezas en lengua inglesa es ahora contemplado como una competencia central, dado que genera importantes ventajas tanto para el alumnado, como para los profesores o la propia institución universitaria; tal y como recomiendan informes como el estudio Reflex para la ANECA sobre el alumnado de ciencias sociales (ANECA, 2007).

Por otra parte, el conocimiento del idioma inglés se ha convertido para todos los estudios en un instrumento vital que ayuda, en primer lugar, a fomentar el diálogo y la formación intercomunitaria en el seno de la Unión Europea, así como el intercambio académico con otras universidades dentro y fuera de Europa (Graddol, 1999). En este sentido, la enseñanza del inglés ayuda a profundizar en la creación de una sociedad del conocimiento europea, que no sólo atiende a las necesidades económicas, sino a un cambio de paradigma hacia un “ethos de comunicación multilingüe” que, a través del inglés refleje la pluralidad de discursos y realidades lingüísticas europeas (Dendrinos y Mitsikopoulou, 2004).

Ya el ámbito específico de la asignatura *Estructura y Efectos del Sistema de Medios*, la docencia en el idioma aporta a los alumnos un conjunto de valores añadidos de los que suelen carecer los estudiantes de los grados en español. El inglés les faculta para acceder a un mayor número de fuentes documentales primarias, teniendo en cuenta que muchos de los textos troncales de la asignatura suelen aparecer en primera instancia publicados en esta lengua, ya sea el caso de la literatura académica convencional – libros, *readers*, monografías-, o de artículos científicos en las publicaciones más relevantes del ámbito de la comunicación. Del mismo modo, y como indican Pérez Tornero y Giraldo (2010), los nuevos profesionales de la información no sólo deben tener un buen conocimiento de las herramientas multimedia de la Red, sino que deben ser capaces de encontrar, manejar y administrar inmensas cantidades de información. Estas consultas derivan, en buena medida, de las consultas en línea de webs anglosajonas o que utilizan este idioma.

### **Método y resultados**

La Universidad Carlos III de Madrid desarrolla desde hace algunos años *Aula Global 2* como herramienta de gestión e intercambio de información desde las necesidades educativas que guían la filosofía del Blended Learning.

En concreto, la asignatura *Estructura y Efectos del Sistema Informativo de Medios* del Grado Bilingüe se basa en una combinación de créditos teóricos (3 ECTS) y prácticos (3 ECTS). La tarea más habitual es el comentario crítico de textos nucleares de la asignatura distribuidos por temas. El segundo de los usos fundamentales de la opción “Tarea” es la propuesta de análisis de casos: regulación y políticas públicas nacionales e internacionales de la comunicación y la cultura; financiarización en el nuevo orden cultural y tecnológico; intereses de preagenda y agenda informativa...

Como técnica de aprendizaje, el *Método del Caso* (MdC) ha ido extendiéndose con el paso de los años a otros contextos y estudios, diferentes al de su concepción original, y se ha convertido en una estrategia muy eficaz para que los estudiantes adquieran diversos aprendizajes y desarrollen diferentes habilidades gracias al protagonismo que tienen en la resolución de los casos (UPM, 2008). El MdC se puede definir, por tanto, como un método de aprendizaje, basado en la participación activa, cooperativa y el diálogo democrático de los estudiantes sobre una situación real (Asopa y Beye: 2001).

Como indica la Universidad Politécnica de Valencia (2006), uno de los principales objetivos de esta técnica es formar futuros profesionales, capaces de encontrar para cada problema particular la solución experta, así como trabajar desde un enfoque profesional los problemas de un dominio determinado.

#### *Case Study aplicados en la asignatura Structure*

El MdC parte del estudio de un caso concreto para que el alumno sea capaz de comprender, conocer y analizar todo el contexto y las variables que intervienen en él. Los alumnos asumen así un papel activo en el estudio del caso a través de la aplicación de Aula Global y de sus diferentes herramientas. En primer lugar, a través de los Foros de la asignatura y de los Foros conformados por los grupos de trabajo, donde opinan, intercambian información, trabajan en equipo con sus compañeros, repartiéndose tareas concretas, dialogan para tomar decisiones y adoptan puntos de vista conjuntos.

Las prácticas de estudio de casos aplicados en la asignatura de Estructura en inglés versan esencialmente sobre las transformaciones operadas en los nuevos escenarios mediáticos, tanto en el panorama nacional como en el internacional. Hemos tomado así como marco de estudio un tema nuclear: la “concentración mediática”, a través de tres casos de análisis: 1) la fracasada alianza entre la empresa de Internet, AOL, y el gigante norteamericano de la comunicación, Time Warner, 2) la absorción de NBC Universal

por parte de la cablera Comcast, y 3) la absorción de La Sexta por Antena 3, que, tras la operación de compra de Cuatro por Telecinco, conformaba un mapa televisivo en España de gran concentración mediática.

El estudio de estos tres casos permite manejar también fuentes primarias y fuentes secundarias para abordar su estudio. De esta manera, se podía combinar:

-Análisis del marco teórico, tomando como base diferentes textos, de autores anglosajones, inéditos en España. El primero de ellos, y como referencia general, corresponde al texto del profesor de la Universidad de Austin (Texas), Alan B. Albarran, sobre *The Media Economy* (2010), y parte de la definición que establece este estudioso de la economía de los *media*. Los alumnos tienen a su disposición el estudio de dos breves capítulos de este volumen: “Globalization and the Media Economy” y “Regulation and the Media Economy” (pp. 99 a 126)

-Efectuada esta introducción, su correspondiente lectura y el debate en grupos en la clase práctica de la asignatura, la siguiente tarea en el cronograma es el estudio de un caso “canónico” en la materia de Estructura: la frustrada fusión, que tuvo lugar en el año 2000, entre la empresa de Internet, AOL, y el grupo de comunicación, Time Warner, que tendría que haber dado lugar al mayor conglomerado mundial de comunicación, y que propiciaría un dominio del ciberespacio por parte de estas dos empresas. Para estudiar las razones de este fracaso, y las posibilidades actuales de abordar de nuevo otro proceso convergente, se ha recurrido a un texto actual, y que contiene un interesante trabajo del coreano Dal Yong Jin (2012), profesor de la Simon Fraser University. El texto abarca quince páginas y parte de un detallado análisis de los procesos de convergencia de principios del siglo XXI para proponer una estrategia distinta en el momento actual: una apuesta por la “desconvergencia”, en la que los grandes conglomerados mundiales de la comunicación deben volver al “core business” de sus negocios.

-El tercer material de estudio es un texto que, aunque data del año 2009, ha adquirido ya la condición de “clásico” entre los estudiosos del campo de la estructura por la relevancia de su autor, Eli M. Noam, profesor de Columbia y, sin duda, el mayor experto norteamericano en concentración de los *media* en Estados Unidos.

Del libro de Noam hemos tomado dos breves capítulos: el primero de ellos una visión histórica desde la segunda guerra mundial hasta hoy de la evolución de las industrias de



los *media* (“The Dynamics of Media Concentration”, que consta de siete páginas), así como una parte de las conclusiones (“The Future of Media Industries”), y que aporta una visión muy innovadora sobre el futuro de los grandes grupos multimedia.

-Finalmente, y como fuente primaria, pero también como ejemplo doméstico, a la hora de estudiar la concentración en España, se ha partido de un estudio interesante por el valor añadido que puede aportar a los alumnos de esta titulación en inglés: la lectura y el análisis de un caso muy relevante en el panorama mediático español: la absorción de la cadena La Sexta por Antena 3, cuyo precedente más inmediato fue la toma de control, de Cuatro por Telecinco. La web de Antena 3 contiene información relevante en su apartado de “relación con inversores” –solo disponible en inglés- sobre las consecuencias que se han derivado de este proceso

De esta manera, puede decirse que, a partir de los amplios materiales proporcionados a los alumnos, y que figuran en el cronograma de la actividad, no solamente se les dota de un razonable marco teórico, sino que también se les introduce en el estudio de casos concretos para que de manera grupal puedan preparar sus clases prácticas, discutan sus propuestas a través de los Foros de las asignaturas y redacten sus estudios de caso.

### **Discusión/Conclusiones**

Utilizar la técnica del MdC comporta siempre una mayor inyección de esfuerzo y dedicación por parte del personal docente y del alumnado. No obstante, la aplicación de métodos de aprendizaje más tradicionales en esta asignatura aportaría unos resultados menos enriquecedores para el alumnado. Una vez superada la complejidad del estudio de estos textos, los alumnos pueden partir de una mejor base teórica y metodológica, que les sirva incluso para preparar con mayor éxito sus trabajos finales de fin de Grado. Asimismo, la búsqueda de fuentes primarias de casos relevantes (salida a bolsa de Facebook, la apuesta de Apple por los contenidos, la nueva proyección de Youtube, la emergencia de los videoclubs on line...) que se producen continuamente en un sector de gran efervescencia hace cada vez más necesario una sabia combinación de fuentes secundarias para abordar el análisis de tendencias y movimientos de concentración y reconcentración que se están produciendo en todo el mundo, junto con el acceso a fuentes primarias de las que extraer la información más relevante.

De ahí que la información contenida en el Aula Global de la Universidad Carlos III haya modificado sustancialmente la estructura de relación con los alumnos. Su

versatilidad, su escalabilidad a la hora de disponer de recursos audiovisuales; la utilización de foros, wikis de conocimientos y otras herramientas ha abierto nuevas posibilidades para la impartición de algunas asignaturas donde la contextualización, la concreción de datos era ardua y dificultosa. Precisamente, de estas nuevas posibilidades son beneficiarios los nuevos Grados en inglés, que, como hemos visto, pueden obtener grandes beneficios en su aprendizaje con el uso de recursos y materiales en este idioma.

## Referencias

Albarrán, A. (2010). *The Media Economy*. New York: Routledge.

ANECA (2007). *El profesional flexible en la Sociedad del Conocimiento*. Disponible en:

[http://aneca.es/var/media/151847/informeejecutivoaneca\\_jornadasreflxv20.pdf](http://aneca.es/var/media/151847/informeejecutivoaneca_jornadasreflxv20.pdf)

Asopa, B. y Eye, G. (2001). *Appendix 2: The Case Method*. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/w7500eOb.htm>

Dendrinou, B. y Mitsikopoulou, B. (eds.). *Policies of linguistic pluralism and the teaching of languages in Europe*. Atenas: Metaxmio&The National and Kapodistrian University of Athens.

Graddol, D. (1999). "The Decline of the Native Speaker". En Graddol y Meinhof, U.H. (eds.): *Aila Review*, 13. "English in a Changing World", pp. 57-68.

Halbach, A., Lázaro, A. y Pérez Guerra, J. (2011). "La lengua inglesa en la nueva universidad española del EEES". *Revista de Educación*, 362. Septiembre-Diciembre. Disponible en: [http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/362\\_154.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/362_154.pdf)

Jones, D.E. (2005). "Aproximación teórica a la estructura de la comunicación". *Sphera Pública*, 5, 19-39.

Noam, E.M. (2009). *Media Ownership and Concentration in America*. New York: Oxford University Press.

Pérez Tornero, J.M. y Giraldo, S. (2010). "El ciberperiodismo en la web 2.0: concepciones, perfiles y habilidades del periodista en la Red Social". En Cebrián Herreros, M. (edic.): *Desarrollos del periodismo por Internet*. Madrid: Comunicación Social, pp. 17-40.

UPM (2008). “El Método del caso”. Madrid: Servicio de Innovación Educativa.  
 Disponible en: <http://innovacioneducativa.upm.es/guias/MdC-guia.pdf>

Universidad Politécnica de Valencia (2006): “Método de casos”. Disponible en:  
<http://www.recurosees.uji.es/fichas/fm3.pdf>.

Yong Jin, D. (2012). “Deconvergence and Deconsolidation in the Global Media Industries. The rise and fall of (some) media conglomerates”. En Winseck, D. y Yong Jin, D: *The Political Economics of Media. The Transformation of the Global Media Industries*. London: Bloomsbury Academic.

**CUADRO Nº 1**  
**EJEMPLO DE SECUENCIA DEL MdC, ADAPTADO DE UPM (2008)**

TIPO DE TRABAJO	CONTENIDO	TIEMPO ESTIMADO
Trabajo individual	Lectura y análisis del caso	1h. 30m.
Trabajo en pequeños grupos	Reflexión por parte de cada grupo sobre el análisis realizado y elaboración de un documento común	2 h.
Trabajo con toda la clase	Presentación de los resultados conseguidos a los compañeros y discusión	1 sesión de 2 h.
Trabajo individual en pequeño grupo	Elaboración del informe final sobre el proceso de resolución del caso y conclusiones	2 h.
Profesor	Resumen de los logros conseguidos y cierre	20 m.

**CUADRO Nº 2**  
**TÉCNICAS DESARROLLADAS EN EL ANÁLISIS DE CASOS DE LA UC3M**  
 Fuente: Elaboración propia con adaptaciones de Benito y Cruz (2005)

Información	Se presenta en la mayor parte de los casos toda la información necesaria para el alumno
Situación y análisis del caso	Análisis de una situación real que se realiza en secuencia individual/pequeños grupos y gran grupo.
Papel del profesor	Proporciona la guía de conocimiento previo, así como del que se genera en los foros, debates y discusiones.
Interacción con el alumno	El trabajo se realiza primero individualmente y después en grupos
Lugar de trabajo	En el Aula y a través de Aula Global, tanto en horas lectivas como no lectivas.
Sesiones	Se trabaja en varias sesiones a lo largo del cuatrimestre

**APRENDER PENSANDO, APRENDER HACIENDO: UNA PROPUESTA  
INNOVADORA EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESOR DE  
EDUCACIÓN INFANTIL**

**María Rosa Salas-Labayen, Belén Urosa-Sanz, Isabel Muñoz-San-Roque y María  
Martínez-Felipe**

*Universidad P. Comillas de Madrid*

**Introducción**

Uno de los contenidos curriculares del Grado de Maestro en Educación Infantil lo constituye la materia denominada “Recursos para la respuesta educativa a las dificultades de aprendizaje”, impartida en el 2º cuatrimestre, tras haber cursado durante el 1º otra asignatura, llamada “Dificultades de aprendizaje y Trastornos del Desarrollo”, que constituye su base conceptual. En ambos casos las materias son de 6 ECTS.

Hablar de Recursos para trabajar las dificultades de aprendizaje en el aula de Infantil resulta complejo por la variedad de opciones existentes tanto en el mercado como en Internet. En este contexto se partió de la necesidad de que el aprendizaje tendría que ir de la mano de la experiencia y se diseñó una materia totalmente práctica en la cual los estudiantes fabricaran materiales polivalentes con los que se pudiera trabajar en el contexto del aula ordinaria dificultades de aprendizaje y retrasos madurativos, situaciones ambas que podrían encontrarse con frecuencia en su práctica profesional. De este modo, se dio una gran relevancia al “saber hacer” como competencia, unida indisolublemente al “saber para qué se hace” y al “saber cómo se hace”.

**OBJETIVOS:**

Los objetivos buscados de forma sucinta son:

1. Favorecer la reflexión sobre las formas más adecuadas de trabajar con alumnos de 0 a 6 años que presentan una dificultad de aprendizaje.
2. Fabricación y construcción de materiales para trabajar con estos alumnos
3. Reflexión grupal sobre el producto obtenido, analizando sus posibilidades didácticas, la versatilidad en su uso y la posibilidad de provocar la generalización en los aprendizajes de los menores
4. Reflexión sobre las propias realizaciones con el fin de mejorarlas.

5. Trabajar en grupo, como luego tendrán que hacerlo en los equipos docentes

## *COMPETENCIAS*

Las competencias buscadas en los alumnos, podríamos resumirlas en:

1. Formarse sobre recursos concretos para trabajar con alumnos de 0 a 6 años que tienen Dificultades de Aprendizaje. Además de las actividades realizadas en el aula, se les proporcionaron apuntes para que los tuvieran a modo de banco de recursos. Estos materiales están organizados en grandes bloques de Dificultades como Logopedia, Motricidad, problemas en la prelectura, la preescritura, y el precálculo, las dificultades conductuales, los conceptos básicos, etc.
2. Capacidad de análisis y síntesis y de gestión de la información: una vez planteada la actividad se les incitaba a que buscaran alternativas o completaran la información mediante la consulta en libros o en la web.
3. Trabajo en equipo, todas las actividades concluían con un trabajo grupal.
4. Capacidad de organización y planificación, imprescindibles para el trabajo.
5. Creatividad: sorprendentemente ésta ha sido una de las competencias más complejas en su desarrollo e implementación, siendo un pilar importante
6. Preocupación por la calidad: también ha sido compleja, ya que el concepto “trabajo de calidad” o “trabajo bien hecho” es equívoco y puede tener tantos significados como personas lo interpreten. Se buscaba un trabajo de calidad en sus diversas dimensiones: durabilidad, inocuidad para los potenciales menores usuarios, estética, usabilidad, adecuación a la dificultad planteada, etc.

## **Método**

Cada actividad comenzaba con la presentación a los alumnos de una ficha. En ésta se planteaba una breve contextualización de una dificultad concreta que sirviera de nexo de unión entre la teoría y la práctica requerida, se explicitaban los materiales necesarios para llevarla a cabo, se describía la actividad concreta a desarrollar, la descripción del trabajo grupal y la fecha de entrega.

Esta ficha era explicada en el aula por la profesora y, además, se presentaba un modelo ya realizado a modo de ejemplo. La situación planteada, era lo suficientemente versátil como para posibilitar las variaciones individuales respecto al modelo o la idea inicial ya

que se buscaba que los alumnos trabajaran de forma flexible, integrada, polivalente y eficaz.

Durante el curso 2011-12 se han abordado las siguientes problemáticas y trabajos:

- Problemas de habla y lenguaje: circuito de soplo; tarjetas de familias semánticas; uso globos, pomperos y molinillos para la mejora del soplo; 10 cuentos cortos que debían ajustarse a normas concretas (tema, personajes...)
- Problemas en la adquisición de conceptos básicos: materiales para trabajarlos manipulativamente y cuaderno de imágenes.
- Dificultades en la motricidad fina: materiales para la mejora de las habilidades motrices del vestido (cremalleras, automáticos, botones, corchetes...)
- Problemas en la conducta: distintos tableros de control conductual
- Dificultades en el juego simbólico: maqueta sobre un tema sorteado al azar. Este curso los temas han sido: La ciudad, los transportes, la playa y el mar, la tienda de animales, el hospital y el circo.
- También se han mostrado las posibilidades del iPad.

A lo largo de los días estipulados, los alumnos han ido realizando cada actividad en el aula, teniendo siempre libertad creadora, mientras no se separaran de los objetivos propuestos. El ambiente era relajado, con música de fondo de ellos elegían y con cierta libertad de movimiento... Durante las sesiones (2 días a la semana, 2 horas cada uno) la profesora resolvía dudas, detectaba errores y trataba de ayudar a los alumnos a que se dieran cuenta de por qué estaba mal algo, de tal forma que el error se convirtiera en fuente de aprendizaje. El trabajo en equipo siempre era referido a otras formas de usar los materiales creados individualmente.

Al finalizar la materia, se hace una exposición de materiales para que los alumnos de los demás cursos puedan verlos. Cada año, con este fin, cambian las actividades, de tal forma que al concluir los 4 años de formación, todos los estudiantes han podido ver y hacer una gran variedad de recursos. Así, por ejemplo, las maquetas para trabajar el juego simbólico del curso 2010-11 fueron: la casa, el pueblo, el zoo, el hipermercado, el parque de atracciones y el colegio.

## *EVALUACIÓN*

Los criterios de evaluación, como parece lógico, se han adaptado a cada actividad concreta, siendo complejo y extenso enumerarlos todos ellos. De forma muy resumida, en todas o la mayoría de las actividades se ha valorado:

- Trabajos individuales: con rúbrica *ad hoc* para cada trabajo.
- Trabajos grupales: Se ha valorado creatividad, adaptación a situaciones potencialmente reales, posibilidad de uso, lenguaje, expresión...
- Examen: caso práctico realizado en grupo.
- Creatividad y madurez de cada estudiante.

Además, un 10% de la calificación individual está formada por la media de las notas de sus compañeros de equipo, para potenciar la responsabilidad como miembros del grupo.

## **Resultados**

De forma resumida, lo más positivo de la experiencia, desde la perspectiva docente, ha sido:

- Permitir a los alumnos reflexionar sobre las Dificultades estudiadas en el primer cuatrimestre y cómo trabajarlas
- Mostrar a los alumnos que son autónomos, sin depender de lo que otros desarrollen, que pueden crear materiales útiles
- Favorecer la reflexión sobre la calidad de sus producciones y sobre cómo usar materiales de diversas formas para lograr distintos fines
- Desarrollar la creatividad y potenciar el deseo de hacer un trabajo de calidad

Al finalizar el curso se pidió a los alumnos que enumeraran al menos 30 aprendizajes que habían realizado en la materia. Algunas de sus respuestas son:

- Hemos aprendido a hacer distintos materiales, a desarrollar diferentes usos para un mismo material, la multifuncionalidad de los materiales, a hacer actividades para aplicar en casos concretos
- Hemos aprendido a trabajar en equipo, a apoyarnos y ayudarnos
- Hemos aprendido a trabajar de distinta forma un mismo problema

- Hemos aprendido a organizar mejor nuestro tiempo
- Hemos aprendido qué actividad es más recomendable para cada dificultad
- Hemos aprendido a no rendirnos, a no decir “no me sale”, “no puedo” o “es muy difícil”. Hemos aprendido a desarrollar nuestra creatividad y originalidad...
- Hemos aprendido a motivarnos a nosotras mismas y a las compañeras
- Hemos aprendido que el esfuerzo tiene su recompensa
- Hemos aprendido a ser cuidadosos con los trabajos, a ser limpios y constantes
- Hemos aprendido a trabajar los problemas de... (enumeración de dificultades)
- Hemos aprendido a centrarnos en la utilidad de los materiales

### **Discusión/ Conclusiones**

#### **RESISTENCIAS Y PROBLEMAS**

- 1) **En los estudiantes:** tres han sido los principales problemas detectados,
  - a) Poca creatividad
  - b) “Fascinación” por la actividad que, con frecuencia hacía que se olvidaran del objetivo para el que hacían el material, dejándose llevar más por “lo que hago” que por “hago esto para un fin”.
  - c) Dificultades para llegar a una idea aceptable de calidad en la ejecución.
- 2) **En las familias:** en ocasiones los alumnos referían que los padres valoraban las actividades como de “segunda clase” frente a las más tradicionales de estudio, sin que los alumnos tuvieran la capacidad dialéctica para contraargumentar
- 3) **En los otros profesores de la Universidad:** quizás la mayor dificultad ha sido la valoración como de “trabajos manuales”, sin juzgar lo que implica cada trabajo y su repercusión en la formación de los alumnos
- 4) **En relación con los recursos:** problemas para encontrar los materiales para realizar las actividades y necesidad de desembolso económico

### **Referencias**

- Cano, A.G y Nieto, E. (2006). *Programación didáctica de aula: de la teoría a la práctica docente*. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha.



- Domènech, J. y Viñas, J. (2006). *La organización del espacio y del tiempo en el centro educativo*. Barcelona: Grao.
- Duffy, B. (2006). *Supporting Creativity and Imagination in the Early Years*. London: Open University Press.
- Muñoz, C. y Zaragoza, C. (2008). *Didáctica de la educación infantil*. Barcelona: Altamar.
- Muzas, M.A.; Blanchard, M. y Sandín, M.T. (2000). *Adaptación del currículo al contexto y al aula*. Madrid: Narcea.
- Zabalza, M.A. (1987). *Didáctica de la educación infantil*. Madrid: Narcea.
- Zufiaurre, B. (2001). *Didáctica para maestras*. Madrid: CCS.

# EL APRENDIZAJE DE LA TOXICOLOGÍA A TRAVÉS DE LA ELABORACIÓN DE UN PERIÓDICO COMO HERRAMIENTA DOCENTE

**María Julia Melgar-Riol**

*Universidad de Santiago de Compostela*

## **Introducción**

La enseñanza tradicional en la formación de los estudiantes era prácticamente pasiva porque el profesor era el protagonista; actualmente, se intenta una enseñanza activa que facilite el aprendizaje y la consecución de competencias por parte de los alumnos (Biezma y Berlanga, 2011). Dentro de las nuevas metodologías de enseñanza en el ámbito de la Veterinaria a que nos conduce el E.E.E.S., se suscita un abanico de posibilidades y herramientas.

Los profesores somos responsables de trasladar a nuestros discípulos un afán de superación, abrir un espíritu de búsqueda, investigador, y capacitarles para abordar cualquier estudio y trabajo con la máxima base científico-técnica (Marcelo, 1995; Biezma y Berlanga, 2010), pero además debemos enseñarles a conectar con la realidad cotidiana. La base del conocimiento está en el aula, en las bibliotecas, en los laboratorios, etc. pero el alumno necesita trasladar la teoría a los entornos más inmediatos que le despierte interés e inquietud, y uno de los medios utilizado puede ser la lectura de la prensa diaria.

La Toxicología, materia impartida en la Ciencias de la salud, es una ciencia viva en nuestra sociedad, y se pone de manifiesto habitualmente a través de noticias en los medios de comunicación, por ello, la herramienta metodológica que conlleva la elaboración de un periódico toxicológico por parte de los alumnos, puede resultar extremadamente útil para acercarse al conocimiento de la materia Toxicología. A través de esta experiencia innovadora, se pretende que los alumnos adquieran diversas competencias tanto específicas como transversales. Primero mediante la lectura de periódicos, y luego a través de la elaboración de un periódico toxicológico, los alumnos se motivan en la aprendizaje, la observación crítica y discriminatoria, el trabajo autónomo y colaborativo; los estudiantes se implican y participan poniendo en juego su capacidad reflexiva y de debate (Collado-Vázquez et al., 2011; Hernando, 2011).

## Objetivos

Diseñar una herramienta de innovación docente para conseguir, mediante la elaboración de un periódico toxicológico, que el alumno se interese por la materia “toxicología” haciéndoles conscientes de los acontecimientos cotidianos, a la vez que adquiere competencias específicas y transversales.

## Método

Sobre la base del conocimiento adquirido en las clases expositivas, los alumnos estudian en la parte general de la materia de Toxicología el concepto de intoxicación, y se abordan los distintos tipos de intoxicaciones atendiendo a su etiología, de tal forma que con este criterio científico se clasifican en voluntarias y accidentales, pero a su vez se subdividen de forma más específica (Klaassen *et al.*, 1995; Repetto *et al.*, 2001; Repetto y Repetto, 2009) en:

-Voluntarias: Homicidio, suicidio, aborto, toxicofilias, doping, bélicas,..., y

-Accidentales: Ambientales, profesionales, medicamentosas, domésticas, alimentarias,...

Metodológicamente, los alumnos participantes, de forma voluntaria, trabajan en grupo (6-8 alumnos), en cuanto a los materiales, se distribuyen la lectura de periódicos nacionales (ABC, EL PAÍS, El Mundo, La Razón) y de la Comunidad Autónoma de Galicia (La Voz de Galicia, El Progreso, El Correo Gallego, Faro de Vigo y otros), durante el periodo de un mes. De dicha lectura individual, extraen, recopilan, clasifican y ordenan noticias relacionadas con la toxicología, concretamente con las intoxicaciones mencionadas anteriormente.



A través de las Tutorías grupales (3-4), los alumnos muestran su trabajo individual, sometiéndolo a crítica y debate en una puesta en común. El grupo recopila las noticias aportadas individualmente para dar forma y constituir un solo cuerpo de periódico.



Finalmente, se diseña y elabora un periódico propio y detallado con sus diversas secciones toxicológicas, incluyendo pasatiempos y un editorial.



## Resultados y Discusión

Como resultados de esta forma de actuación docente, se han elaborado y rediseñado 8 periódicos durante 8 cursos académicos (2005-2012) en la materia de Toxicología del cuarto año de la Licenciatura de Veterinaria en la Universidad de Santiago de Compostela. Está estructurado con diversas secciones tales como portada, equipo de redacción y coordinación, editorial, índice, epígrafes de las distintas intoxicaciones clasificadas con las noticias relacionadas, asimismo se recogen opiniones y pasatiempos.

El periódico de cada año ha sido diverso, con ideas propias de cada grupo que iba innovando sobre una base central. Así, a parte de los aspectos formales, han contrastado, estudiado y analizado, la evolución del tipo de noticias, destacando por su frecuencia las noticias medioambientales y las relacionadas con el alcohol y las

drogas, observándose que estas últimas se incrementan de año en año. Más directamente relacionadas con su Licenciatura de Veterinaria, han observado algunas consecuencias de las intoxicaciones que repercuten en la progenie, concretamente efectos teratogénicos (malformaciones) en los recién nacidos, constatando que es una realidad y no solo “cuestiones de libro”.

Los estudiantes, tomando la base teórica de las clases expositivas del aula y afianzando lo aprendido en los laboratorios y en la biblioteca, han sido capaces de conectar con la sociedad real a través de la lectura de la prensa diaria, prestando atención de forma pormenorizada a todos aquellos problemas que conectaban con su aprendizaje. Se ha procurado promover el razonamiento individual y en equipo, en definitiva motivar el afán por conocer, saber, analizar, comparar, sentir la riqueza del conocimiento a través de los sucesos recientes vinculados a los temas tratados en la asignatura y que hayan impactado en la sociedad (Biezma y Berlanga, 2011).

En definitiva, que los alumnos han mostrado un alto grado de satisfacción con la dinámica utilizada, indicando que les gustaría se pudieran aplicar herramientas similares en otras materias ya que les ayudó a implicarse en el aprendizaje al verse materializado en la vida cotidiana real.

### **Conclusiones**

Las conclusiones más importantes se han visto desde el primer año de introducción de esta herramienta como modalidad docente. Los alumnos que participan adquieren una capacidad de observación e interpretación que les fomenta el interés por la disciplina al encontrársela en la vida ordinaria, concediéndole otra importancia y surgiendo así la necesidad de dedicarse a su estudio para aportar desde ese campo científico soluciones a problemas de índole toxicológica. Por todo ello, podría afirmarse que la enseñanza activa a través de la elaboración de un periódico, es una herramienta docente muy importante en el proceso de aprendizaje.

### **Referencias**

Biezma, M.V. y Berlanga, C. (2010). ¿Cómo enseñamos en la Universidad? En *Resúmenes del XVIII Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas* (pp. 6-11). Santander: Universidad de Cantabria.

- Biezma, M.V. y Berlanga, C. (2011). La enseñanza activa: del aula a la calle (pp. 572-575). En: *VIII Foro de Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior*. Bermúdez y Guillén-Riquelme (comps). Granada: AEPC.
- Collado-Vázquez, S., Carrillo J.M. y Jiménez, C. (2011). El cine como herramienta para la adquisición de competencias específicas y transversales en ciencias de la salud (pp. 748-751). En: *VIII Foro de Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior*. Bermúdez y Guillén-Riquelme (comps). Granada: AEPC.
- Hernando García-Cervigón, A. (2011). El periódico digital como herramienta pedagógica (pp. 840-843). En: *VIII Foro de Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior*. Bermúdez y Guillén-Riquelme (comps). Granada: AEPC.
- Klaassen, C.D., Amdur, M.D. y Doull, J. (1995). *Casarett and Doull's Toxicology. The Basic Science of Poisons*. New York: Ed. McGraw-Hill.
- Marcelo, C. (1996). *Formación del Profesorado para el Cambio Educativo*. Barcelona: Ed. Promociones y Publicaciones Universitarias (PPU).
- Repetto, G., Moreno, I.M., del Peso, A., Repetto, M., Cameán, A.M. (2001). La búsqueda de información toxicológica: Módulo práctico de aprendizaje. *Revista de Toxicología*, 18, 92-98.
- Repetto, M., Repetto, G. (2009). *Toxicología Fundamental*. Madrid: Ed. Díaz de Santos.

# LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA EN CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS CON PERSPECTIVA DE GÉNERO

**Rosa María Ricoy Casas**

*Universidad de Vigo. UNED*

## **Introducción**

La presente comunicación pretende mostrar la experiencia desarrollada en la enseñanza universitaria con perspectiva de género, en materias de las ciencias sociales y jurídicas, aunque trasladable en muchos aspectos en otros ámbitos como las humanidades. Su implementación ha sido en varias asignaturas de derecho y ciencia política como “política, ciudadanía y democracia”, “sistemas políticos”, “gobiernos locales” y “dirección pública”. La introducción de esta perspectiva es imprescindible y muy eficaz según he comprobado, porque existe un gran desconocimiento, un mal entendimiento y aprendizaje en muchas cuestiones, como ésta, de gran importancia para su futuro trabajo. En las líneas siguientes se mostrarán algunos ejemplos de su aplicación práctica en el aula, y muchas de las razones por las cuales desde que he comenzado a aplicar esta perspectiva, he continuado con la misma, con resultados muy positivos.

## *LA ENSEÑANZA CON PERSPECTIVA DE GÉNERO.*

En mi opinión, es obvia la necesidad de justificación de la introducción de la perspectiva de género no solo en esta asignatura, sino en general e la docencia. Las mujeres siguen siendo el colectivo menos contratado (no acceden con los mismos recursos y movilidad que los hombres); son las más paradas (paro de larga duración); las más contratadas a tiempo parcial, lo que determina la realización de empleos más precarios, de menor salario y casi siempre como opción inevitable para poder conciliar la vida laboral y familiar (son las más dedicadas a las labores domésticas y al cuidado de los hijos y familiares), en la que se tiene denominado como “jornada interminable”. Todavía existe discriminación salarial por el mismo trabajo y de igual valor, siendo mayormente contratadas en el sector servicios (en general de menor valor añadido). A su vez estas condiciones (menor tiempo trabajado y en peores condiciones) determinan que sea el colectivo que percibe menores pensiones y el contingente más pobre del mundo a pesar de ser más de la mitad de la humanidad.

Con esta muy breve relación de circunstancias que imposibilitan la consolidación de la plena igualdad entre hombres y mujeres, a pesar de constituirnos en un Estado social y democrático de derecho, puede observarse que todavía es necesario continuar la lucha iniciada e pos de finalizar estas discriminatorias diferencias. La educación, junto con el derecho, constituyen dos imprescindibles herramientas con las que trabajar en este sentido, especialmente cuando como los docentes constatamos con curiosidad, la ignorancia y el rechazo por parte de los alumnos de esta obstinada realidad. En mi opinión, se han realizado importantes avances, pero insuficientes, especialmente en los niveles inmediatamente inferiores al universitario.

Un ejemplo de práctica que puede realizarse en clase es utilizando el hecho de que en la actualidad, el Tribunal Supremo ha admitido a trámite el recurso (y la sentencia será enjuiciada por la Sección Séptima) de la asociación islámica Watani contra la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Cataluña que dio validez a la prohibición municipal (aprobó definitivamente la prohibición del velo islámico el 8 de octubre de 2010 y se encuentra en vigor desde el 9 de diciembre –suspendido cautelarmente por el TSJC-) del 'burka' y el 'hijab' y otras prendas que tapen el rostro en edificios municipales de Lérida.

El fallo del TSJC consideraba que el Ayuntamiento tiene competencia en materia sancionadora (asimismo que la ordenanza afectaba a la convivencia ciudadana y a la seguridad dentro de los recintos municipales –y como en materia de seguridad tiene competencia el Ayuntamiento,etc), un argumento del que el letrado discrepó al conocer la resolución porque a su parecer, el motivo del recurso que había presentado contra la ordenanza municipal no era una sanción, sino una prohibición, vulnera los derechos fundamentales y supone una discriminación por razones religiosas. Numerosos Ayuntamientos intentan contener la dificultad de consensuar los derechos enfrentados, mientras se resuelve esta cuestión en el Tribunal Supremo, junto a otras situaciones derivadas el contexto multicultural que ha modificado socialmente la mayoría de nuestros municipios tales como la construcción de Mezquitas, la celebración de determinados actos religiosos por religiones minoritarias en España, etc. Sin duda, el legislador debe llenar numerosas lagunas jurídicas que por el momento son solucionadas por la vía jurisdiccional, lo que sin duda no garantiza ni la uniformidad ni la seguridad jurídica en un contexto tan conflictivo como el señalado.



<b>EXPLICACIÓN TEÓRICA POR EL DOCENTE</b>	
<b>EXPLICACIÓN DE CONCEPTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-EXTRANJERÍA</li> <li>-MULTICULTURALIDAD</li> <li>-IGUALDAD Y NO DISCRIMINACIÓN. DERECHOS FUNDAMENTALES</li> <li>-POTESTADES GUBERNATIVAS Y ADMINISTRATIVAS</li> <li>-RELIGIÓN ISLÁMICA</li> <li>-BURKA, CHADOR, HIJAB, PAÑUELO, VELO, ETC.</li> </ul>
<b>EXPLICACIÓN DEL CASO CONCRETO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-FUNDAMENTOS DE HECHO</li> <li>-FUNDAMENTOS DE DERECHO</li> </ul>
<b>DEBATE EN CLASE</b>	
<b>BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN SOBRE EL CASO (DE FORMA INDIVIDUALIZADA).</b> (EL DOCENTE SUMINISTRA INFORMACIÓN CON LA SUBIDADA DE LA MISMA A LA PLATAFORMA FAITIC –MOODLE Y CAROLINE- tales como libros, artículos, vídeos, etc; REALIZACIÓN DE WEBQUEST, CAZAS DEL TESORO, ETC –E-ACTIVIDADES- para un correcto seguimiento de la información mínima que deben obtener los alumnos en la red)	
<b>LOS ALUMNOS DEBEN REALIZAR UN TEST SOBRE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y UN INFORME EN DONDE SE DETALLE SU OPINIÓN, TRAS LA REALIZACIÓN DE UN SEGUNDO DEBATE.</b> (para el mismo el docente les aporta una serie de reglas según las cuales se realizará)	

Otro supuesto a título ejemplificativo, es la explicación de las denominadas cuotas electorales. Y es que, ha sido polémica la previsión en España de cuotas electorales para cada sexo por la Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, la ha provocado un fuerte debate en torno a su constitucionalidad. En España se impone ahora que la lista por la que una persona se presente como candidato esté integrada tanto por hombres como por mujeres en una determinada proporción mínima, que en el caso de España es del 40%. Una condición que no provoca una violación material del derecho de sufragio pasivo como ha manifestado el propio Tribunal Constitucional en una reciente sentencia de 2008, sino que es un requisito relativo a la forma de presentar las listas de candidaturas, de igual modo que se exige que éstas incluyan suplentes para los candidatos o que se presenten dentro del plazo y mediante los procedimientos establecidos. Asimismo, no se puede apelar a una supuesta violación del derecho de sufragio activo, puesto que en España se adopta un

sistema de listas cerradas (hay que votar a candidatos de un mismo partido) y bloqueadas (los escaños se distribuyen según el orden prefijado de los candidatos establecido por los partidos). Tal sistema también limita la libertad del elector, pues éste no puede votar a candidatos específicos, ya que el voto a favor de la candidatura de un determinado partido implica la adhesión conjunta a los candidatos propuestos y en el orden prefijado. Por esa razón, puede intuirse que algunos autores se oponen a las cuotas electorales porque, previamente y en general, son críticos al sistema electoral de listas cerradas y bloqueadas. Además, las normas que establecen cuotas electorales en beneficio del equilibrio entre los sexos no reservan directamente y, con independencia de la elección, un porcentaje de puestos en el Parlamento, sino que reservan un porcentaje de puestos en las candidaturas electorales.

Ha de hacerse además notar la precisión de que cualquier ciudadano que quiera presentarse como candidato debe obtener el apoyo de un partido político o de un grupo electoral que lo integre en su candidatura, pues se confía a los partidos políticos la “concreción de los elegibles”, y así puede concluirse que “la libertad de candidatura, como derecho individual no existe, pues para ser candidato han de cumplirse los requisitos legales y ser presentado por las formaciones políticas. No existe un derecho a ser propuesto por las formaciones políticas. Es más, las cuotas garantizan que la desigualitaria presencia de mujeres, pero también podría serlo en un futuro de hombres, no se produzca en un grado muy elevado, por lo que esta norma constituye una hipotética garantía para los hombres, en el sentido de impedir que determinadas circunstancias sociales puedan ocasionar que ellos tengan menos oportunidades de acceso a los cargos públicos en comparación con las mujeres. Por eso, a largo plazo, las cuotas electorales son para ambos sexos una garantía de una representación equilibrada en los centros de poder o de toma de decisiones.

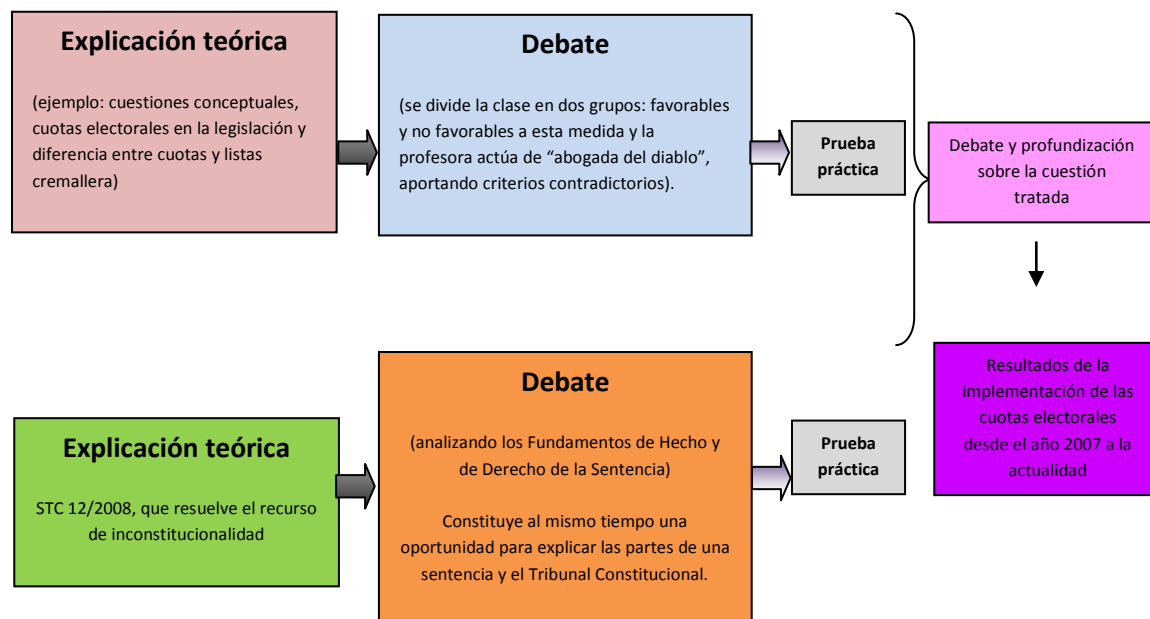
Por encima de las argumentaciones señaladas y de la polémica suscitada, este tipo de medidas cuentan en España, afortunadamente, y en mayor medida a cada paso, con más adeptos. Tal vez la mirada hacia Europa confirme que no deben considerarse nada “sospechosas”, sino un avance más en lo relacionado con los fundamentos mismos de las teorías de la democracia y de la representación a estas alturas del siglo veintiuno pese a las polémicas que deben entroncarse meramente en motivos de política de “regate corto”. Así, en Francia (2000), Bélgica (2002) e Italia (2003) con sendas reformas constitucionales previas, tal vez auspiciada por el Parlamento Europeo a

través de una Resolución del año 1988 en la que se pide, esta vez a los partidos políticos, que “establezcan sus listas de candidatos según un sistema de cuotas claramente definido y controlable, de modo que en un plazo breve de tiempo se alcance una igualdad numérica de hombres y mujeres en todos los órganos de representación política”. Pese a todo lo señalado, y pese al aumento de las mujeres en los Ayuntamientos, en otras importantes instancias su presencia no se ha percibido de una manera notoria. Así, a título ejemplificativo, en el Congreso de los Diputados, en el momento de su constitución en la novena legislatura en 2008, el número de mujeres es de 127 sobre 350 (36,28%), sólo una más que en la constitución de la anterior, un indicio más de que queda mucho por hacer en materia de políticas de género.

Adaptando estas cuestiones a las explicaciones en clase, en primer lugar se realizaría una clase teórica introductoria de unos noventa minutos aproximadamente para explicar conceptos tales como:

- Igualdad e Identidad; Diferencia y Desigualdad; medidas de igualdad de oportunidades y de acción positiva; sexo y género; el Feminismo; discriminación por razón de sexo; la situación jurídico-política de la mujer.
- La Ley Estatal de Igualdad y la Reforma de la Ley Electoral que hicieron posible la introducción de las cuotas electorales y la gradualidad de su implementación. Asimismo la normativa en este sentido en el ámbito Europeo. También la diferencia entre cuotas electorales y listas cremallera.

A continuación se realiza un debate (dividiendo la clase en dos grupos; favorables y no favorables a esta medida y la profesora actúa de “abogada del diablo”, aportando criterios contradictorios según las cuestiones que se van tratando, anunciando criterios de los diferentes partidos políticos y del voto particular de la Sentencia del Tribunal Constitucional que resuelve el recurso de inconstitucionalidad interpuesto en relación con la señalada legislación). Finalmente se realiza una prueba de evaluación tipo test. De igual modo se procede con la Sentencia, realizándose un debate final de profundización sobre la cuestión tratada y sobre los paradójicos resultados de la implementación desde el año 2007 hasta la actualidad.



## Discusión/Conclusiones

La introducción de esta perspectiva en la enseñanza universitaria permite el acceso al conocimiento de numerosos conceptos, en ocasiones no bien comprendidos. Asimismo, a través de casos concretos que se van realizando sobre los aspectos tratados, se visualiza la forma de adquirir conocimientos y competencias propias de la materia y de la titulación. Ejemplo: A través de la explicación de la introducción de las “cuotas electorales en las elecciones españolas“, además de las cuestiones de género (igualdad material; discriminación positiva), se explican cuestiones conceptuales generales (diferenciación entre tipo de normativa –y diferencia entre ella-, procesos de implementación de políticas públicas en diferentes ámbitos –concepto de gobernanza; descentralización; mainstreaming; grupos de presión, feminismo institucional- y el análisis de una sentencia y de la jurisprudencia del Tribunal Constitucional a través de este supuesto) y también cuestiones más específicas del Grado: partidos políticos y sistemas electorales. A la vez se desarrollan capacidades reflexivas, argumentativas, críticas y capacidad de empatía y de respeto a las opiniones de otros compañeros a través de debates organizados por la docente que sirven de base para un posterior informe que deben elaborar sobre la cuestión suscitada. Finalmente un test en el que se realizan las mismas preguntas que al inicio y donde se demuestra la eficacia de este sistema en el aprendizaje universitario, porque además los alumnos se encuentran motivados, según han expresado en los mismos.

Los alumnos presentan inicialmente un gran desconocimiento de muchas cuestiones sencillas de la materia y de la propia cuestión de género. Expresaron que no habían tenido ninguna formación previa en género (en ningún ámbito ni asignatura), y en general muestran un bajo nivel cultural sobre el tema, más allá de lo que podrían observar de algún medio de comunicación. Asimismo se encuentran muy influenciados por éstos, especialmente por aquellos medios sensacionalistas y por los tópicos recurrentes (la ignorancia en la sociedad de la discriminación de los hombres, las denuncias falsas de las mujeres, la necesidad de elección no por méritos sino automáticamente por ser mujer, etc).

La mayoría se muestran contrarios a estas medidas, expresando con rotundidad y sin opción a cambio su postura, pero como positivo de esta experiencia, más allá de la adquisición de conocimientos, se puede observar una profunda evolución de los alumnos. No solamente en las pruebas, comparando las realizadas en primer término con las últimas, sino también en la propia concepción personal de los temas aquí suscitados. Este resultado constituye un gran aliciente para continuar introduciendo la perspectiva de género en la enseñanza universitaria y para transmitir a los demás docentes los beneficios de esta práctica en la que deberían implicarse.

## **Referencias**

- Alvarez Rodríguez, I. y Torres Muro, I. (2008). *Iguales, pero separados. Las cuotas electorales ante el Tribunal Constitucional (STC 12/2008, de 29 de enero)*, en Repertorio Aranzadi del Tribunal Constitucional, nº 7.
- Aquino de Souza, C. (2008). Las cuotas electorales y el derecho fundamental de sufragio. *Revista Jurídica de la Universidad Autónoma de Madrid*, 17.
- Giménez Gluck, D. (1999). *Una manifestación polémica del principio de igualdad: acciones positivas moderadas y medidas de discriminación inversa*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Lafuente, I. (2003). *Agrupémonos todas. La lucha de las españolas por la igualdad*. Madrid: Aguilar.
- Lousada Arochena, J.F. (2008). Unos apuntes sobre las llamadas cuotas electorales a la vista de la declaración de su constitucionalidad. *Diario La Ley*, nº 6918.

Rey Martínez, F. (1995). *El derecho fundamental a no ser discriminado por razón de sexo*. Madrid: McGraw-Hill.

\_\_\_\_\_ *Igualdad entre mujeres y hombres en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional español*, Revista Derecho del Estado, nº25, 2010;

\_\_\_\_\_ *La presentación equilibrada en los partidos políticos*, en Aequalitas: Revista Jurídica de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, nº 20, 2007.

Ricoy Casas, R.M. (2010). *¿Qué igualdad?. El principio de igualdad formal y no discriminación por razón de sexo en el ordenamiento jurídico español, y las políticas públicas para su erradicación*. Dykinson.

Rodríguez Piñero Bravo-Ferrer, M. (1996). *Acción positiva, igualdad de oportunidades e igualdad en los resultados*, RL, VII.

Ruiz Miguel, A. (2003). *La representación democrática de las mujeres*, en CARBONELL, M. (comp.): *El principio constitucional de igualdad*. México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos.

Sevilla Merino, J. (2007). *La participación política en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad efectiva de Mujeres y Hombres*, en Repertorio Aranzadi del Tribunal Constitucional, nº 11.

Trujillo, M.A. (2000). *Paridad Política*, en AAVV: *Mujer y Constitución en España*. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.

# **BENEFICIOS DE LA COLABORACIÓN SOBRE EL IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN: ¿EXISTEN DIFERENCIAS ENTRE DISCIPLINAS?**

**Borja González-Albo, Javier Aparicio, Fernanda Morillo y María Bordons**

*Instituto de Estudios Documentales en Ciencia y Tecnología, Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

## **Introducción**

La creciente complejidad de la investigación, sus elevados costes y la necesidad de afrontar problemas interdisciplinares son algunos de los factores que subyacen en el aumento de la colaboración en la ciencia descrito en las últimas décadas (ver por ejemplo Glanzel 2002; Wuchty et al, 2007). La colaboración científica se ha asociado en la literatura a una mayor productividad e impacto de la investigación, lo que la convierte en un elemento estratégico, y pone de manifiesto el interés de profundizar en su estudio.

Este trabajo explora la distinta incidencia de la colaboración y de sus beneficios sobre la investigación en tres disciplinas. Se plantea: ¿Existen diferencias entre disciplinas en la presencia de la colaboración, en el tipo de colaboración predominante y en el tamaño de los grupos de investigación? ¿Se asocia la colaboración con un mayor impacto? ¿Qué disciplinas se benefician más de la colaboración? ¿Cuáles son las tendencias a lo largo del tiempo?

## **Método**

Se analiza la producción científica de España en la base de datos Web of Science en tres de sus disciplinas científicas: Farmacología/Farmacología y Nanociencia/Nanotecnología, de carácter experimental, y Estadística, de carácter no experimental; en dos periodos temporales: 1998-2000 y 2006-2008. Se consideran los siguientes indicadores:

1. Indicadores de colaboración: a) Número de autores/artículo; b) Número de instituciones/artículo; c) Tasas de colaboración. Se calcula el porcentaje de artículos sin colaboración, con colaboración nacional, con colaboración internacional y con colaboración mixta (nacional e internacional). Los artículos en colaboración

internacional se han clasificado en dos clases según el nivel de inversión en I+D (%I+D/PIB) del país colaborador: superior o inferior, al de España<sup>75</sup>.

2. Indicadores de impacto de la investigación relativos al promedio nacional en cada disciplina: a) Factor de impacto relativo (FIR), calculado como el cociente del factor de impacto medio de la producción entre el factor de impacto medio de la disciplina en España en cada trienio<sup>76</sup>. b) Citas relativas recibidas por los artículos, normalizadas respecto al valor medio obtenido por el país en cada disciplina y año<sup>77</sup>.

El análisis estadístico se ha realizado mediante pruebas no paramétricas, para estudiar las diferencias en impacto según tipo/grado de colaboración; y mediante regresión múltiple para datos categóricos, para analizar la influencia de la colaboración sobre el impacto de la investigación (programa SPSS, versión 17).

## **Resultados**

Las tres disciplinas estudiadas presentan importantes diferencias en su tamaño y tasa de crecimiento en los periodos analizados. Farmacología es la disciplina con un mayor tamaño (1971 artículos en el periodo 1998-2000 y 2858 artículos en 2006-2008), pero la que menor crecimiento experimenta (x1,5), mientras que Nanociencia es la de menor tamaño, pero la que presenta una mayor crecimiento (x4,9), (asciende desde 223 hasta 1087 artículos). Estadística casi duplica su producción entre los dos periodos analizados (496 y 943 artículos respectivamente)(x1,9).

En relación al tamaño de los grupos se observan dos patrones diferentes: En Estadística, predominan los documentos con 2-3 autores, lo que es consistente con el carácter más teórico del área en el que la investigación no requiere grupos muy numerosos. En cambio, en Farmacología y Nanociencia lo más frecuente son los documentos con 4-5 autores (más del 50% de los documentos tienen entre 4 y 7 autores), lo que se explica por la mayor necesidad de realizar estudios experimentales. Se observan diferencias en el tamaño medio de los grupos de las tres disciplinas ( $p < 0,000$ ), así como un aumento del mismo a lo largo del tiempo ( $p < 0,000$ ).

En cuanto al número de instituciones participantes, en el primer periodo predominan los artículos con una institución en las tres disciplinas (Estadística 50%, Farmacología

---

<sup>75</sup> Datos de I+D/PIB correspondientes a 1999. Fuente: World Bank: <http://data.worldbank.org/>

<sup>76</sup> Se ha considerado el Journal Citation Report de 1999 y 2007 para el primer y segundo periodo respectivamente.

<sup>77</sup> Fecha de descarga de artículos: febrero de 2009.



43%, Nanociencia 41%), pero en el segundo periodo Estadística y Nanociencia tienen mayor porcentaje de documentos con 2 instituciones (41% y 33%, respectivamente). Se observan diferencias entre disciplinas en el número medio de instituciones ( $p < 0,001$ ), que tiende a ascender a lo largo del tiempo ( $p < 0,000$ ). Lo más destacable es el elevado porcentaje de documentos con 4 o más instituciones que se aprecia en Farmacología y Nanociencia en el segundo periodo (en torno al 20%), y que indica el creciente papel de la colaboración multi-institucional en estas disciplinas.

En cuanto a los patrones de colaboración se observa un aumento de más de 10 puntos en el porcentaje de artículos en colaboración a lo largo del tiempo en las tres disciplinas, de forma que al menos 2/3 de la producción se realiza en colaboración en el segundo periodo. Es interesante señalar que en Estadística y Nanociencia aumenta sobre todo el número de documentos en colaboración nacional (Estadística, x3; Nanociencia, x7), mientras que en Farmacología crecen más los documentos en colaboración internacional (x1,8), incrementos que se sitúan por encima de la media de cada disciplina.

Es especialmente destacable el importante peso de los artículos en colaboración internacional en Nanociencia en el segundo periodo (53%), a lo que puede haber contribuido una importante financiación de esta disciplina emergente, considerada prioritaria por gobiernos nacionales y supranacionales.

### *Impacto y colaboración*

El análisis del impacto en relación al tamaño de los grupos permite ver que el FIR y las citas relativas tienden a crecer según aumenta el número de autores (Figura I), tanto en Estadística<sup>78</sup> como en Farmacología, mientras que en Nanociencia sólo se presenta esta tendencia de forma clara para el FIR en el segundo periodo (diferencias significativas en FIR según grado colaboración en las tres disciplinas,  $p < 0,001$ ). Relacionando el número de instituciones con el impacto, se observa la misma tendencia de impacto ascendente al aumentar el número de instituciones en Estadística y Farmacología ( $p < 0,001$ ), mientras que en Nanociencia sólo se observa este patrón en el periodo más moderno (diferencias no estadísticamente significativas).

El análisis del impacto en relación con el tipo de colaboración permite observar que, de forma general, el impacto se incrementa al aumentar el alcance de la colaboración,

---

<sup>78</sup> Aunque con un reducido número de documentos con 8 o más autores.

de forma que los artículos en colaboración internacional obtienen los valores más altos ( $p < 0,001$  en Estadística y Farmacología), aunque la incidencia en este beneficio no es igual para las tres disciplinas estudiadas.

Por último, se observa que la colaboración con países intensivos en investigación tiende a producir resultados de mayor impacto en las distintas disciplinas, especialmente en lo que a citas se refiere. Por el contrario, la colaboración con países con menor dedicación a la I+D que España obtiene en algunos casos un impacto medio incluso inferior al de los documentos realizados sin colaboración en las tres disciplinas.

### *Regresión categórica*

Una regresión múltiple para datos categóricos considerando como variable dependiente las citas relativas, nos indica que el factor de impacto relativo, el número de referencias y el tipo de colaboración influyen positivamente sobre las citas en ambos periodos. En el primero de los periodos también se incluye en el modelo el número de autores, pero su influencia es menor que la del tipo de colaboración. Los coeficientes de determinación indican que la bondad de ajuste del modelo obtenido es baja ( $R^2 = 0,244$  y  $R^2 = 0,149$ , para el primer y segundo periodo respectivamente), por lo que la regresión no es útil para hacer análisis predictivos, aunque sí para explorar y explicar las relaciones entre las variables.

### **Discusión/Conclusiones**

De forma resumida podemos concluir que el impacto de la investigación aumenta con el alcance de la colaboración, obteniendo la colaboración internacional, y en especial la realizada con países con mayor inversión en I+D, las tasas de impacto más altas, aspecto que también han señalado otros autores (Glanzel y Schubert, 2001; Gazni y Didegah, 2011). A lo largo del tiempo, la colaboración aumenta en las tres disciplinas, pero el mayor incremento se produce en Nanociencia. Se aprecia una relación positiva entre los indicadores de impacto y el tipo de colaboración, siendo esta última variable más influyente sobre el impacto que el número de autores.

Se observa que la incidencia en la colaboración no es igual para todas las disciplinas:

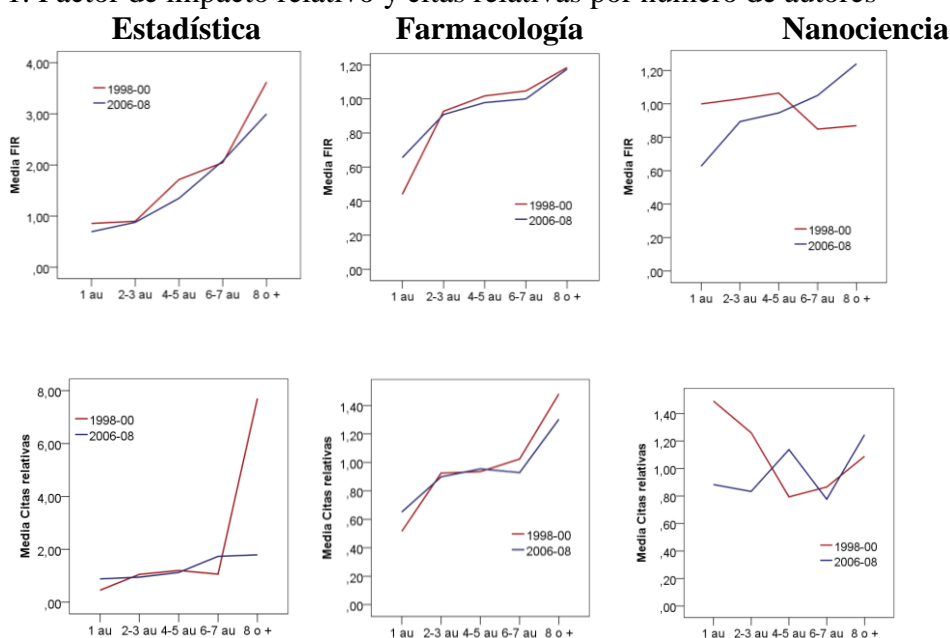
a) Estadística es una disciplina consolidada que se caracteriza por estar desarrollada por pequeños grupos con baja colaboración entre instituciones. A pesar de su carácter

más teórico, obtiene beneficios de la colaboración internacional, y ésta repercute de forma similar en mayores valores tanto de FIR como de citas relativas.

b) Farmacología es una disciplina consolidada y de carácter experimental, que cuenta con grupos muy numerosos en los que predomina la colaboración nacional. Se beneficia en mayor medida de la colaboración internacional, en especial con países con mayor %PIB/I+D, y esto repercute sobre todo en una mayor tasa de citas relativas.

c) Nanociencia es una disciplina emergente y de carácter experimental, desarrollada por grupos grandes en los que prima la colaboración internacional, en la que los beneficios de esta colaboración son menos evidentes.

Figura 1. Factor de impacto relativo y citas relativas por número de autores



## Referencias

Gazni, A. y Didegah, F. (2011). Investigating different types of research collaboration and citation impact: a case study of Harvard University's publications. *Scientometrics*, 87, 251-265.

Glanzel, W. (2001). National characteristics in international scientific co-authorship relations. *Scientometrics*, 51, 69-115.

Glanzel, W. (2002). Coauthorship patterns and trends in the sciences (1980-1998): A bibliometric study with implications for database indexing and search strategies. *Library Trends*, 50, 461-473.

Glanzel, W. y Schubert, A. (2001). Double effort = Double impact? A critical view at international co-authorship in chemistry. *Scientometrics*, 50, 199-214.

Thomson Reuters. (1999). Journal Citation Reports. <http://portal.isiknowledge.com/> 1 de abril de 2012

Thomson Reuters. (2007). Journal Citation Reports. <http://portal.isiknowledge.com/> 1 de abril de 2012

Wuchty, S., Jones, B.F. y Uzzi, B. (2007). The increasing dominance of teams in production of knowledge. *Nature*, 316, 1036-1039.

# EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS: UNA APUESTA POR LA CALIDAD EN LA FORMACIÓN DE MAESTROS

**Joan-Tomàs Pujolà, Rosa Sayós, Josep Alsina, Roser Boix, Francesc Buscà, Sílvia  
Bursset y M. Ángeles García**

*Universitat de Barcelona*

## **Introducción**

La organización de las enseñanzas universitarias en el Espacio Europeo de Educación Superior es una apuesta por un cambio de paradigma: la universidad de la enseñanza se transforma en la universidad del aprendizaje y los planes de estudios basados en contenidos disciplinares se convierten en proyectos de formación para adquirir competencias. No se trata de una modificación menor, sino de un cambio profundo orientado a ajustar los modelos de formación superior a las exigencias de la sociedad actual, una sociedad cambiante y compleja, basada en el conocimiento. Este cambio de perspectiva significa poner el aprendizaje del estudiante en el centro del proceso, conlleva nuevas formas de plantear los procesos de enseñanza-aprendizaje y tiene consecuencias importantes en el modo de organizar y gestionar el desarrollo de los currículos universitarios.

El objetivo de la presente comunicación es exponer el proceso seguido en la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Barcelona para incorporar las competencias transversales a los grados de Educación Infantil y Educación Primaria, siguiendo los principios contenidos en la Declaración de Bolonia.

## **Metodología**

Para llevar a cabo este proceso se creó un equipo multidisciplinar compuesto por cargos académicos (vicedecanos y jefes de estudio), profesorado de los distintos departamentos de la Facultad y personal de administración y servicios, que impulsó el proyecto de innovación docente *Coordinació Interdisciplinària i Avaluació de Competències* (CIAC).

Los objetivos que el grupo se planteó i que se concretaron en el proyecto fueron:

- la construcción de una cultura de trabajo colaborativo entre el profesorado del centro, los responsables académicos y el PAS;

- el asesoramiento a la gestión académica de la Facultad para elaborar un plan de acción que facilitara la implementación de los nuevos grados de Educación Infantil y Educación Primaria;
- el diseño de un marco que orientara el proceso de formulación, desarrollo y evaluación de las competencias transversales;
- la elaboración de materiales e instrumentos de aprendizaje y evaluación;
- el impulso a la coordinación académico-docente;
- la información a toda la comunidad académica sobre el sentido del cambio curricular que se pretendía aplicar;
- la incentivación de procesos de formación del profesorado.

Las acciones que desde el CIAC se han llevado a cabo son:

- el establecimiento de bases epistemológicas que han permitido la confección de un glosario de términos clave para la definición de las competencias transversales de los grados de Educación Infantil y Educación Primaria;
- la organización de unas jornadas de trabajo sobre las competencias transversales en los grados de Maestro dirigidas a toda la comunidad académica de la Facultad, que permitieron someter a debate y contrastar la definición de cada competencia, y discutir cómo incorporarlas a los planes docentes, desarrollarlas y evaluarlas;
- el diseño de actividades de aprendizaje y de procedimientos de evaluación.

## **Resultados**

Los resultados derivados de estas acciones han sido los siguientes:

- Definición de las competencias transversales propuestas por la Universitat de Barcelona y explicitadas en las diversas memorias de verificación de los planes de estudio, para hacerlas comprensivas tanto para estudiantes como para profesores. Esta definición incluye los elementos que caracterizan la competencia y contiene una descripción de los conocimientos, habilidades y actitudes que la componen.

- Concreción de los niveles de adquisición de las competencias transversales que deben ir consiguiendo los estudiantes a medida que avanzan en sus estudios, con indicación de los resultados de aprendizaje previstos para cada nivel.
- Elaboración del mapa de desarrollo de competencias transversales de las titulaciones, que contemple la distribución y asignación de cada competencia a las distintas asignaturas que, a lo largo de los estudios, planificarán su adquisición. El hecho de que el desarrollo de las competencias transversales deba plantearse desde un conjunto amplio de asignaturas obliga a trabajar en equipos docentes i a establecer mecanismos de coordinación.
- Inclusión de las competencias transversales en los planes docentes de las asignaturas. Esta incorporación lleva a promover metodologías que favorezcan el aprendizaje activo, a diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que acerquen la formación a la realidad profesional, y a proponer actividades de evaluación que obliguen al alumno a enfrentarse a problemas para la resolución de los cuales deberá desplegar un conjunto integrado de conocimientos, habilidades y actitudes.
- Organización de un repositorio de buenas prácticas, que han obtenido resultados de notable impacto y puedan ser transferidas a otros contextos con elevadas posibilidades de éxito.
- Recopilación de las experiencias de evaluación de las competencias transversales llevadas a cabo en las diversas asignaturas de los títulos ofertados por la Facultad.

### **Discusión/Conclusiones**

Estos resultados son fundamentales para desarrollar la segunda fase del proyecto, consistente en el diseño de un Plan de Evaluación de las Competencias de los Grados de la Facultad de Formación del Profesorado, que incorpore los procedimientos, los criterios y los instrumentos de evaluación de las competencias transversales.

Hará falta establecer los mecanismos que permitan recoger las evidencias que demuestren que los estudiantes llegan al final de sus estudios habiendo alcanzado los objetivos definidos para cada competencia. La carpeta de aprendizaje podría ser una buena solución.

La apuesta por la calidad universitaria mantiene vivo el proyecto. Quedan retos por conseguir; más aún porque todavía no se ha implementado el cuarto curso del grado, donde debe desarrollarse el Plan Docente del Trabajo de Fin de Grado, que será un elemento fundamental para la acreditación de las competencias transversales adquiridas por los estudiantes.

### **Referencias**

- De Miguel, M. (coord.) (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- Goñi, J. M. (2005). *El Espacio Europeo de Educación superior, un reto para la universidad. Competencias, tareas y evaluación, los ejes del currículum universitario*. Barcelona: Octaedro-ICE-UB.
- Villa, A. y Poblete, M. (2008). *El aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Zabalza, M. A. (2008). El trabajo por competencias en la enseñanza universitaria. En I. Rodríguez (Ed.), *El nuevo perfil del profesor universitario en el EEES: claves para la renovación metodológica*. Valladolid: UEMC.



**PROGRAMA DE FORMACIÓN DE ESTUDIANTES EN COMPETENCIAS  
INFORMACIONALES Y DIGITALES EN EL PROCESO DE CREACIÓN DEL  
CRAI DEL CAMPUS PÚBLICO “MARÍA ZAMBRANO” DE SEGOVIA DE  
LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

**José Luis Parejo y Jose María Pinto**

*Universidad de Valladolid*

**Introducción**

El objetivo de este trabajo es presentar un avance en los resultados de una investigación llevada a cabo a partir de un programa experimental de formación en competencias informacionales y digitales dirigido a estudiantes de 2º curso de Educación Infantil, realizado en el curso académico 2011/2012, en el contexto de creación de un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) en el Campus Público “María Zambrano” de Segovia de la Universidad de Valladolid (UVa). Dicho programa experimental ha sido diseñado, desarrollado y evaluado por un equipo docente interdisciplinar integrado por profesorado de diferentes asignaturas de Grado y el personal administrativo de la biblioteca del campus.

Como consecuencia del proceso de integración de las Universidades españolas en el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), las Bibliotecas y todos los sectores de las Universidades españolas, se ven inmersos en un cambio de paradigma educativo que tiene como punto de partida la reforma de los currícula y, en consecuencia, de los métodos docentes (Aroca, 2005, p.12), adoptando, de este modo, un nuevo modelo formativo basado en la adquisición de competencias (Villa Sánchez, 2009) –en el caso que nos ocupa, de tipo informacional y digital– que supone que los estudiantes asuman un papel activo en su proceso de aprendizaje. Dicho modelo, en relación con las Bibliotecas, se traduce en la formación de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), que toman como modelo los *Learning Resources Centre* (Martínez, 2004, p. 3). Estos centros responden a una estructura que integra servicios y recursos bibliotecarios, tecnológicos y audiovisuales, sistemas de información, instalaciones y equipos para la edición electrónica, así como la creación de materiales curriculares interactivos, a fin de dar el debido soporte a las necesidades docentes y de aprendizaje de los estudiantes.

El incipiente desarrollo e integración de las tecnologías de la información y de la

comunicación en las universidades y, en particular, en los procesos formativos, están introduciendo importantes cambios importantes en la manera de organizar y difundir la información en las bibliotecas universitarias y, en general, en todos los demás servicios universitarios.

Se presenta, así, un nuevo modelo de biblioteca tiene como principal objetivo el apoyo a la docencia y a la investigación y la generación de nuevos servicios, que tienen como centro de referencia al usuario (estudiante, profesorado o personal administrativo). Partimos de un contexto de creación de las nuevas instalaciones del Campus Público “María Zambrano” de Segovia de la UVa. La nueva biblioteca universitaria deberá superar las limitaciones existentes hasta ahora: carencia de recursos y de personal, y edificios y equipamientos obsoletos; para convertirse en un CRAI, adaptado al EEES, que integre los recursos y servicios para la docencia y el aprendizaje (Lecanda Meschede, 2010). En el marco de este nuevo “escenario físico y de nuevos servicios”, encuadramos nuestra propuesta.

#### *Planificación de la práctica interdisciplinar*

En lo que respecta a la formación en competencias informacionales y digitales, y como consecuencia de esta colaboración entre el profesorado y el personal de la Biblioteca del Campus, agrupados en torno a la formación un equipo docente, surge un modelo propuesto por éste que se inserta dentro del Plan de Formación de Usuarios llevado a cabo desde este servicio universitario.

Esta formación de estudiantes de la Biblioteca de la UVa se ha integrado plenamente dentro de los programas de dos asignaturas del grado de Magisterio en Educación Infantil: “Didáctica general” e “Intervención educativa en Dificultades del Aprendizaje” en aras de favorecer la alfabetización informacional y digital. Más concretamente a través del diseño, desarrollo y evaluación de un trabajo de prácticas de carácter interdisciplinar, integrando las competencias transversales de tipo informacional y digital, con las propias y específicas del título y, en particular, de sendas asignaturas.

En la formación que llevamos a cabo, se presentaron las principales fuentes, recursos bibliográficos y documentales que la biblioteca pone a disposición de los estudiantes para, de este modo, facilitar el desarrollo de su trabajo autónomo, a niveles individual como grupal, de tipo académico-científico y técnico-profesional.

Para la evaluación de esta práctica, se empleó, a través del sistema de rúbrica, una relación de criterios de evaluación (resultados de aprendizaje teniendo en consideración las competencias planificadas al inicio del diseño) adecuadamente categorizados, explicados previamente a la cumplimentación de la matriz a los estudiantes a través de una *Guía de apoyo*. Estos criterios de evaluación sirvieron de referencia para orientar el aprendizaje autónomo.

### **Metodología**

Antes de comentar los resultados del trabajo, parece oportuno exponer algunas pinceladas sobre la metodología de investigación utilizada, así como las particularidades de la misma. Nuestro objetivo de investigación ha sido analizar el contenido de las valoraciones que los propios estudiantes han hecho sobre su propia práctica, en particular, sobre los aprendizajes adquiridos con la realización de las mismas. En dichos análisis buscaremos distintos conceptos que nos muestren qué resultados de aprendizajes han logrado. Vamos a realizar, pues, un análisis de datos cualitativos partiendo de la categorización propia que exponemos en el siguiente apartado.

### **Resultados / Discusión y Conclusiones**

Después de llevar a cabo un análisis de contenido sobre las valoraciones que los estudiantes hicieron de su trabajo, hemos comprobado que verifican el nivel de logro del aprendizaje de los objetivos y competencias informacionales y digitales programadas (proceso de alfabetización) sobre la base de las siguientes dimensiones o categorías:

- a) Conocimiento de distintas fuentes bibliográficas útiles para sus vidas académicas o profesionales, ya que se aprecia una desconexión entre los conocimientos previos y la diversidad de fuentes existentes a las que pueden acudir y utilizar en su vida universitaria. Así Monedero Moya (2007), señala la importancia dentro del nuevo marco del EEES del conocimiento y utilización de las distintas fuentes documentales para la construcción del aprendizaje individual por medio de la búsqueda y utilización de estas de acuerdo con los intereses particulares del estudiante, alejándose del aprendizaje transmisivo y homogeneizador que aún pudiera existir dentro de la educación superior.
- b) Uno de los nuevos retos de la educación superior es la potenciación de la búsqueda

bibliográfica y documental para la consecución de una autonomía académica y profesional del estudiante (Martínez, 2004). En esta misma línea, Area Moreira (2010) destaca la importancia que tiene para el universitario tanto el conocimiento como el uso de estas fuentes.

- c) Dentro de las nuevas competencias que hay que desarrollar dentro de este nuevo marco del EEES, están las posibilidades o no que ofrecen las tecnologías de la información y comunicación y la dificultad para discernir entre las fuentes válidas y las que no lo son tanto, para lo cual necesitamos de un análisis crítico.
- d) Y la pertinencia de esas fuentes para esa formación académica y profesional, “que les sirviera en todo el proceso educativo y fuera trasladable al mundo laboral y personal” (Hernández Hernández, 2010, p. 2), para que la “nueva biblioteca” deje de ser un mero espacio físico de custodia de libros, para convertirse en un espacio de intercambio de saberes, de trabajo compartido y de adquisición de nuevas competencias.
- e) La utilización de las normas APA para la citación bibliográfica y documental, herramienta básica para la creación científica y profesional
- f) Ayuda para el desarrollo de una autonomía formativa, algo a lo que tienen que tender estos programas formativos, a la consecución de la capacidad de *aprender a aprender*, para tener un desarrollo profesional completo, con una formación permanente a lo largo de toda la vida profesional, (Hernández Hernández, 2010).

En general, comprobamos que el alumnado adquiere las competencias de aprendizaje planteadas, las cuales son básicas para el futuro desarrollo profesional docente del estudiante universitario, dentro del concepto del docente como agente que investiga, se forma, coopera y reflexiona sobre la teoría y práctica educativa a lo largo de toda su carrera profesional, dejando su rol de mero técnico que pone en práctica los modelos desarrollados por “expertos educativos”.

## Referencias

Area Moreira, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? En *Competencias informacionales y digitales en educación superior* [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 7, no. 2. UOC. Recuperado de <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-area/v7n2-area>

- Aroca, M. I. (2005). La biblioteca universitaria ante el nuevo modelo de aprendizaje: Docentes y bibliotecarios, aprendamos juntos porque trabajamos juntos. *RED, Revista de Educación a Distancia*, Monográfico IV.- Diseño, Evaluación y Descripción de Contenidos Educativos Reutilizables (III), 1-25. Recuperado de [www.um.es/ead/red/M4/dominguez9.pdf](http://www.um.es/ead/red/M4/dominguez9.pdf)
- García, I. Peña-López, I; Johnson, L., Smith, R., Levine, A., & Haywood, K. (2010). *Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Hernández Hernández, C. J. (2010). Un plan de formación en competencias de información a través de aulas virtuales: Análisis de una experiencia con alumnado universitario. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Monográfico «Competencias informacionales y digitales en educación superior», 7(2). Recuperado de [rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/download/v7n2.../465](http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/download/v7n2.../465)
- Lecanda Meschede, I. (2010). *Proyectos CRAI en la UVa. Biblioteca del Campus de Segovia* (Ávila). Ponencia presentada en las V Jornadas Bucle sobre Bibliotecas Universitarias. Bibliotecas universitarias: evolución e innovación: 16 y 17 de septiembre. Recuperado de [gredos.usal.es/.../BUCLE\\_LecandaMeschedeI\\_ProyectosCraiUva.pdf](http://gredos.usal.es/.../BUCLE_LecandaMeschedeI_ProyectosCraiUva.pdf)
- Martínez, D. (2004). *El centro de recursos para el aprendizaje CRAI: el nuevo modelo de biblioteca universitaria*. Recuperado de <http://www.ucm.es/BUCM/jornadas/bcauniv/articulo%20CRAI%20Castellano.pdf>
- Monedero Moya, J. J. (2007). El diseño de los materiales educativos ante un nuevo reto en la enseñanza universitaria: El espacio europeo de educación superior (EEES). *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 58, 51-68.

# VALORACIÓN DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA: MÁS ALLÁ DEL FACTOR DE IMPACTO

**Victoria Sánchez – Costa, José Antonio Fernández-Formoso\*, José Ignacio Muñoz – Barús\*\* y Felipe F Casanueva\***

*\*CIBER de Fisiopatología Obesidad y Nutrición Instituto Salud Carlos III, Santiago de Compostela*

*\*\* Instituto de Ciencias Forenses “Luis Concheiro”, Universidad de Santiago de Compostela*

## **Introducción**

Diferenciar entre calidad y cantidad de las publicaciones científicas es uno de los retos actuales en la valoración de la producción científica (Alonso, 2010), (Martínez-Fuentes, Meroño– Gallut, Ríos – Díaz 2010). Esto se debe, en parte, a la conjunción de dos fenómenos importantes: la informatización de las bases de datos, que facilitó enormemente la búsqueda de información, y por otro lado, una mayor demanda por parte de las autoridades responsables de la planificación científica para evaluar la eficacia de sus políticas (Bordons, Zulueta 1999).

El Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), como institución de ámbito estatal responsable de la Acción Estratégica de Salud del Plan Nacional de I+d+i, establece los compromisos, las directrices de evaluación de resultados y los detalles de financiación de la investigación. En este contexto diversos centros y consorcios actúan como instrumentos para llevar a cabo sus planes de acción, y aquéllos deben ser evaluados periódicamente. El Centro de Investigación Biomédica en Red de Obesidad y Nutrición (CIBERObn) es uno de estos centros (BOE nº83: 13770–7).

El CIBERObn en su afán de mejora en la gestión, diseñó en el año 2010 un procedimiento de recogida y evaluación de datos y procesos coherente con los criterios del ISCIII (memoria anual 2010, ciberobn). El CIBERObn, en el ámbito de sus competencias, ha querido dotarse con una herramienta adecuada que permita una valoración más detallada y eficaz de los grupos que pertenecen a él, realizar un diagnóstico de la productividad de cada grupo, y tras implementar los cambios necesarios, lograr una mejora en la valoración anual a corto y medio plazo.

## **Metodología**

En el CIBERobn la valoración de la producción científica tiene en cuenta el resultado de aplicar un algoritmo que contempla diferentes conceptos evaluables. Entre ellos, las publicaciones científicas, el objeto de este trabajo, con un valor ponderado del 30%.

La metodología de valoración de la producción científica del CIBERobn, es fruto del trabajo entre todos sus grupos para buscar una forma adecuada de evaluación en la que estén recogidas las aportaciones y demandas de cada uno de ellos teniendo en cuenta las directrices y objetivos marcados desde el ISCIII (Documento de Metodología Interna CIBERobn 2010).

Se considera “publicación científica CIBERobn” un artículo científico publicado en una revista recogida en el Science Citation Index (SCI).

Se considera “producción científica” a los artículos originales científicos, las revisiones, editoriales, casos clínicos, consensos y guías clínicas.

Desde el CIBERobn se elaboró el siguiente algoritmo para valorar las publicaciones científicas:

$$FI \times F \times A \times E \times C \times CI \times S = \text{Puntos CIBERobn}$$

**FI** representa el índice de impacto de la revista (Garfield, 1955) en la que está publicado el artículo.

**F** representa a la filiación CIBERobn. F tiene un valor de 1 si cita al CIBERobn, si no lo cita el valor es 0 por lo cual, en este caso, el trabajo no sería valorado como “Publicación Científica CIBERobn”.

**A** hace referencia a la alineación con la temática. A se cuantifica en 1 si está alineado y 0,2 en caso contrario.

**E** está reservado para valorar la situación de la revista en la que está publicado el trabajo CIBERobn. La excelencia se valora de la siguiente manera:

Si pertenece al primer decil se cuantifica con 1,75.

Si pertenece al primer cuartil pero no al primer decil, 1,5.

1 es el valor que se le otorga al 2ºcuartil.

0,5 a los trabajos publicados en revistas de 3 cuartil y para los que pertenecen al 4 cuartil el valor otorgado es de 0,25.

**C** tiene que ver con la colaboración con otros grupos nacionales (tanto colaboraciones intraCIBERobn, como colaboraciones con otros CIBER ó otros grupos nacionales). La colaboración nacional se valora de la siguiente manera:

Publicación de un solo grupo se valora con 1.

La colaboración entre dos grupos se valora con 1,1.

Si la publicación pertenece a tres grupos se otorga un valor de 1,2.

Si son cuatro o más los grupos que colaboran se valora con 1,3.

**CI** hace referencia a la colaboración con grupos internacionales. La colaboración internacional se valora con 1,5 y la no colaboración se valora con 1.

**S** representa la propiedad intelectual del artículo. En cuanto al grado de autoría, se diferencia entre “propietario intelectual del artículo” (se identifica con el autor que firma en el primer ó último lugar ó es el autor responsable de recibir la correspondencia) y el autor colaborador. Al propietario intelectual del artículo miembro del CIBERobn se le otorga un valor de 1, mientras que a la colaboración en el artículo se le otorga un valor de 0,3.

Este algoritmo se aplicó a cada una de las publicaciones por grupo del año 2009 y posteriormente se sumaron aritméticamente las puntuaciones de todas las publicaciones de un grupo para obtener los “puntos CIBERobn” de cada grupo.

Se evaluaron los 27 grupos que configuraban el CIBERobn, sólo se contabilizan los artículos cuya información pudo ser verificada a través del artículo completo enviado en pdf, una vez realizada la evaluación se abrió un proceso de revisión y alegaciones para los grupos. Según la puntuación obtenida de las publicaciones se calificaron en cinco categorías: *Excelentes, Muy buenas, Buenas, Regular, Deficiente*.

## **Resultados**

El número total de publicaciones 2009 aportadas por los grupos fue 509, de éstas las que cumplieron los criterios de admisión fueron 266.

En la evaluación de la producción científica de los 27 grupos que configuraban el CIBERobn, al aplicar el algoritmo el valor máximo fue de 186,2 y el mínimo 5,44, la media 56,29. De los 27 grupos 13 obtuvieron una puntuación por encima de la media y 14 grupos obtuvieron una puntuación por debajo de la media.

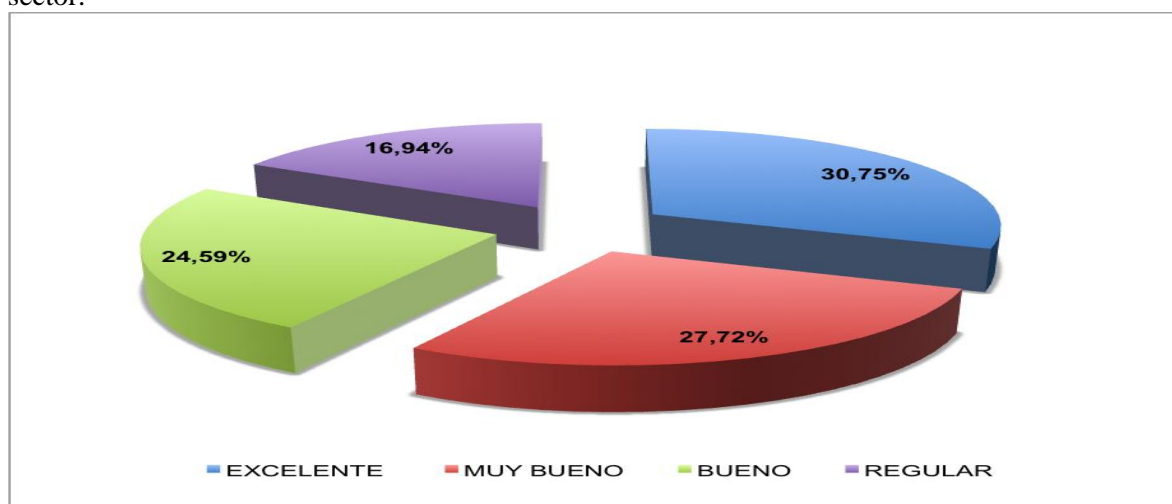


Tras el proceso de la valoración de las publicaciones, después del periodo de alegaciones, la Dirección Científica emitió una valoración de los grupos:

8 grupos calificados como “excelente”, 7 como “muy bueno”, 8 como “bueno”, 2 “regular” y 2 “deficiente”.

En función de los resultados obtenidos en la evaluación de la producción científica, no solo de las publicaciones, se establecieron cuatro niveles de financiación. Dependiendo del puesto alcanzado el grupo percibiría una parte del presupuesto del CIBERobn destinado a la financiación de los mismos. En la figura 2 vemos el presupuesto relativo asignado según la calificación, suponiendo un único grupo por sector. De tal modo que cada grupo evaluado con “Excelente” recibe casi el doble de fondos que cada grupo catalogado con “Regular”.

Figura 2: Presupuesto relativo asignado según la calificación, suponiendo un único grupo por sector.



### Discusión/Conclusiones

La publicación en revistas científicas es considerado el método idóneo para comunicar los avances en investigación entre la comunidad científica.

Lo que realmente importa es el contenido científico de un artículo, es decir, su aportación original al avance del conocimiento. A pesar de las limitaciones del factor de impacto, múltiples estudios han encontrado una buena correlación entre el factor de impacto y otros indicadores de calidad científica en las publicaciones (Garfield, 2003), (Lee et al. 2002) y (Buela – Casal, 2003).

Con la implementación de la metodología aquí propuesta se ofrece una guía en donde se jerarquizan los distintos ítems de evaluación científica y se favorece que los grupos

tomen conciencia y se esfuercen por mejorar los resultados de los ítems evaluables y de esta manera poder optar a mejorar la financiación.

En el año 2010 se comenzó a aplicar esta metodología de evaluación interna para las publicaciones de 2009, los datos obtenidos todavía no nos permiten analizar el alcance a medio plazo de la utilización de esta fórmula que necesitará de varios años de implementación para poder valorar su eficacia.

## **Referencias**

Alonso F. (2010). El duro peregrinaje de las revistas biomédicas españolas hacia la excelencia: ¿quién nos ayuda? Calidad, impacto y méritos de la investigación. *Endocrinol Nutr*, 57, 3, 110–20.

Bordons M, Zulueta MA. (1999). Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Rev Esp Cardiol*, 52, 790-800.

Buela Casal, G. (2003). Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas: propuesta del factor de impacto ponderado y de su índice de calidad. *Psicothema*, 15,23-5.

Documento de metodología interna de evaluación de la producción científica. (2010). CIBERobn.

Garfield E. (2003). The meaning of the impact factor. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3, 363-9.

Garfield E. (1955) Citación indexes to science: a new dimension in documentation through association of ideas. *Science*, 122, 108-11.

Lee KP, Schotland M, Bacchetti P, et al. (2002). Association of journal quality indicator with methodological quality of clinical research articles. *JAMA*, 287, 2805-8.

Martínez-Fuentes J, Meroño Gallut AJ, Ríos –Díaz J. (2010). El factor de impacto como criterio para la evaluación de la producción y la calidad científica. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol.*, 13 (1), 29-36.

Memoria Anual 2010. CIBERobn. 2011.

Resolución del 30 de marzo de 2006, del Instituto de Salud Carlos III , por el que se convocan ayudas destinadas a financiar estructuras estables de investigación

cooperativa, en el área de la biomedicina y ciencias de la salud, acciones CIBER. BOE nº83: 13770-7.

# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA ESPAÑOLA EN LITERATURA A TRAVÉS DE INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DURANTE EL PERÍODO 2001-2010

**Julia Haba\* y Julia Osca-Lluch\*\***

*\*Universidad de Valencia; \*\*Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia  
López Piñero (UV-CSIC)*

## **Introducción**

Las publicaciones científicas han sido, y continúan siendo, el principal vehículo de difusión de la ciencia. Su estudio y evaluación permite obtener datos de gran valor que, aplicados a países, instituciones, áreas temáticas o disciplinas científicas hacen posible que la toma de decisiones en materia de política científica se realice con una mayor objetividad (Pérez Álvarez-Ossorio, 1999). Los documentos publicados por un país en revistas científicas aportan una valiosa información sobre su actividad investigadora, ya que estas publicaciones son el principal canal de comunicación del nuevo conocimiento que se genera a través de la investigación. Los datos sobre los documentos publicados por un país en revistas científicas de difusión internacional aportan una valiosa información sobre su actividad investigadora, ya que estas publicaciones son el principal canal de difusión del nuevo conocimiento que se genera a través de la investigación.

Por esta razón, los estudios bibliométricos o de producción científica han proliferado en los últimos años en los países más desarrollados, y han pasado a constituir un importante instrumento en la evaluación de la actividad de centros, áreas y países. El interés de este tipo de estudios radica en que permiten obtener una visión general de la actividad científica de un país, centro o área, y realizar comparaciones y seguimientos a lo largo del tiempo. El uso de los indicadores bibliométricos para estudiar los resultados de la actividad investigadora se basa en la premisa de que las publicaciones científicas son el resultado esencial de dicha actividad, de tal modo que la publicación científica se convierte en un resultado importante y tangible de la investigación, y los indicadores bibliométricos adquieren validez como medida indirecta de la actividad de la comunidad científica (Osca-Lluch, 2011).

Los estudios bibliométricos, nacidos en el ámbito de las ciencias de la naturaleza y las ciencias aplicadas, también han llegado a las ciencias sociales y a las humanidades, pretendiendo ser un procedimiento objetivo para evaluar la calidad y la repercusión de

las publicaciones científicas. Pese a las diferencias en sus objetos de estudio y la disparidad tanto en métodos como en técnicas de trabajo, las ciencias y las humanidades comparten el hecho de que el conocimiento derivado de la investigación se difunde mediante publicaciones que son utilizadas como material de referencia para nuevas investigaciones y nuevas publicaciones.

Las evaluaciones de la actividad investigadora en las áreas humanas y sociales carecen habitualmente de una base cuantitativa adecuada, confiando las evaluaciones a comités de expertos, que han de desarrollar criterios de evaluación ad hoc, lo que lleva implícito elementos de subjetividad en el resultado de las mismas (López Baena et al., 2005). Para Cuenca (2003), en el caso de las humanidades, una de las actuaciones fundamentales de apoyo a la investigación se debe centrar en la potenciación y mejora de las publicaciones científicas. Es importante primar la difusión de la investigación en las revistas internacionales de prestigio, a fin de alcanzar el reconocimiento del trabajo realizado en España, al tiempo que se apoya a aquellas revistas nacionales que cumplan los estándares más exigentes de rigor en la selección del material publicado y se arbitran mecanismos para impulsar el establecimiento de procedimientos rigurosos de selección, con evaluación externa y, al menos, parcialmente, en las lenguas de referencia en el campo científico, capaces de insertarse en el panorama internacional.

El principal indicador por el que se mide actualmente la importancia de las revistas científicas es la inclusión de las mismas en las bases de datos incluidas en la plataforma Web of Science (WoS) elaborada por la empresa Thomson Reuters. Estas bases de datos que distribuyen a las revistas en tres grandes áreas temáticas son el Science Citation Index (SCI), el Social Science Citation Index (SSCI) y el Arts and Humanities Citation Index (A&HCI).

El objetivo de este trabajo es el estudio de la actividad científica española en lengua y literatura, a nivel internacional, durante el período 2001-2010, con el fin de conocer los hábitos de publicación, colaboración y difusión de la investigación española en esta disciplina. Los análisis bibliométricos en el área de filología en España son muy escasos. Entre los precedentes al presente trabajo encontramos el estudio de Palomares (1998) en torno a la producción bibliográfica sobre estudios de traducción en España entre 1960 y 1994. Años más tarde, González (2001) realizó un estudio bibliométrico sobre didáctica de la lengua para determinar los núcleos temáticos sobre los que inciden las publicaciones didácticas elegidas en los ámbitos español, francés e inglés.

Finalmente, el trabajo más reciente que estudia el peso de diferentes tipologías documentales en estudios de filología española es el de Urbano y cols. (2005) en los que determinan los rankings de las editoriales y revistas más citadas en el campo de la lengua y la literatura españolas.

### **Método**

Se ha utilizado como fuente de información los trabajos sobre lengua y literatura, realizados por autores que trabajan en alguna institución española, que han sido publicados durante el período 20001-2010 en alguna de las revistas indizadas por la base de datos Arts and Humanities Citation Index (A&HCI). La consulta a esta base de datos se ha realizado a través de la plataforma Web of Science (WoS).

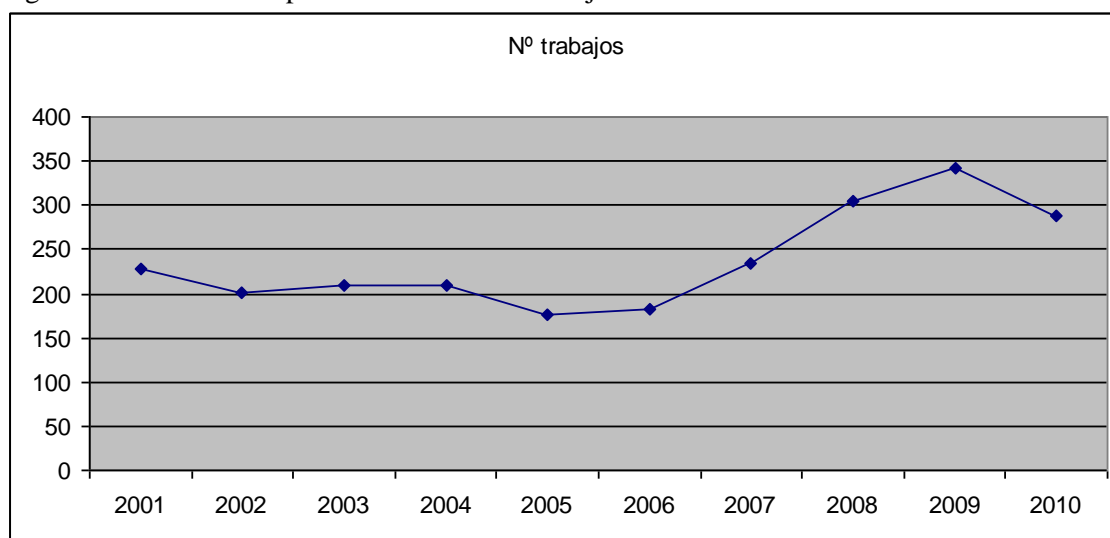
Para delimitar la disciplina objeto de estudio se ha optado por seleccionar todos los trabajos publicados en revistas recogidas en las diferentes categorías temáticas de literatura del A&HCI durante el período 2001-2010. La identificación en esta base de datos de los trabajos publicados donde, al menos uno de los firmantes perteneciese a una institución española, se llevo a cabo mediante la elaboración de una estrategia de búsqueda y recuperación sobre el campo de afiliación institucional, donde se registran las direcciones las de las instituciones a las que pertenecen todos los autores firmantes de los trabajos. La estrategia en cuestión posibilito la recuperación de todos los registros que tuvieran al menos una institución española y que han sido publicados en las revistas clasificadas en alguna de las categorías temáticas de “*Literature*”.

Para cada uno de los trabajos seleccionados se ha identificado a la totalidad de los autores y se ha procedido a la unificación de las diferentes variantes de las firmas de sus nombres, con el fin de obtener información sobre la productividad científica de cada uno de ellos. Por otro lado, a partir de los trabajos firmados por varios autores se han localizado los índices de colaboración y se ha procedido a identificar los grupos de investigación. La coautoría de trabajos publicados en revistas proporciona información útil sobre las estructuras de colaboración en la comunidad científica, que configuran las redes de colaboración. Dos autores están conectados si han firmado conjuntamente uno o dos artículos. Del mismo modo, a través de las categorías temáticas de las revistas, se puede conocer la relación existente entre diferentes disciplinas científicas. La estructura de tales redes revela características importantes de una determinada comunidad científica.

## Resultados

El número de trabajos recuperados fue de 2.379. Se observa que existe un aumento del número de trabajos a lo largo del período estudiado, sobre todo a partir del año 2007, con valores que oscilan desde los 202 documentos en el año 2002 hasta 341 en el año 2009. El descenso de la producción observado en el año 2010 no es muy significativo, ya que un pequeño porcentaje de trabajos de cada año se incluyen con retraso en la base de datos.

Figura 1. Evolución temporal del número de trabajo



En cuanto a la tipología documental que utilizan estos investigadores, se observa que el mayor porcentaje corresponde a los artículos (68,18%) y revisiones de libros (24,67%), que juntos superan el 92% de la producción total, frente a otros tipos de documentos. El idioma predominante en los trabajos es el español (76%), ocupando el segundo y el tercer lugar el inglés (17%) y el francés (4%). Este valor es indicativo de la fuerte presencia internacional que tienen las revistas españolas en esta disciplina científica, muy por encima de la observada en otras disciplinas estudiadas.

La producción española en literatura, a nivel internacional, se distribuyó en 135 revistas. Se observa una importante concentración de trabajos en 6 revistas (60% de la producción total), cinco de las cuáles son españolas y una francesa. La revista más utilizada por los investigadores españoles es la revista *Ínsula-Revista de Letras y Ciencias Humanas* con 455 trabajos (27,91%), seguida de *Revista de Literatura* con 136 trabajos (8,34%) y *Anales de la Literatura Española Contemporánea* con 105 trabajos (6,44%). El cuarto lugar lo ocupa una revista francesa, *Bulletin Hispanique*, con 101 trabajos (6,20%) y el quinto y sexto la *Revista de Filología Española* y el

Boletín de la Real Academia Española con 93 (5,71%) y 70 (4,29%) trabajos respectivamente.

### **Discusión/Conclusiones**

Con este trabajo hemos intentado aportar nuevos datos sobre la producción científica española en una disciplina en la que todavía son escasos los estudios bibliométricos, como es la literatura. En términos generales, el análisis de la evolución de la productividad científica española en el ámbito de la literatura, a nivel internacional, pone de manifiesto el aumento de la producción científica en esta disciplina y, sobre todo, la importancia que tienen las revistas científicas españolas en la difusión de la investigación española, tanto a nivel nacional como internacional. En el caso de los trabajos de literatura, se observa que son 135 las revistas incluidas en la base de datos A&HCI que han sido utilizadas por los investigadores españoles para publicar sus trabajos, entre las que solamente hay 10 españolas, sin embargo, son estas diez revistas españolas las que recogen el 60% de la producción española que circula en la base de datos A&HCI durante el período estudiado.

### **Referencias**

- Cuenca, M. J. (2003). Humanidades, ciencias sociales y económicas en el plan nacional 2004-2007. *Economía Industrial*, 354,125-134.
- López-Baena, A.J., Valcárcel Cases, M., Barbancho Medina, M. (2005). Propuesta de un sistema de evaluación de revistas científicas en las áreas de ciencias humanas y sociales. *Revista Española de Documentación Científica*, 28,222-248.
- Osca-Lluch, J. (2011). La actividad científica española en historia de la ciencia, a nivel internacional, durante el período 1990-2009. En José A. Díaz (ed.). *La circulación del saber científico en los siglos XIX y XX*. Valencia: IHMCLP.
- Palomares Perraut, R. (1998). Análisis de la producción de los estudios de traducción en España. *Revista Española de Documentación Científica*, 21, 257-268.
- Pérez Álvarez-Ossorio, J. R. (1999). La ciencia y la tecnología españolas a través de sus publicaciones científicas. *Arbor*, 639, 202-306.



Urbano, C., Borrego, A., Brucart, J.M., Cosculluela, A., Somoza, M. (2005). Análisis bibliométrico de la bibliografía citada en estudios de filología española. *Revista Española de Documentación Científica*, 28, 439-461.

# **LA ADAPTACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CRIMINOLOGÍA AL EEES. EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA**

**Gumersindo Guinarte-Cabada, José Ignacio Muñoz-Barús, María Sol Rodríguez-Calvo, Natalia Pérez-Rivas, Ana Gude-Fernández y Fernando Vázquez-Portomeñe**

*Universidad de Santiago de Compostela*

## **Introducción**

Las discusiones sobre la adaptación de los estudios de criminología al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) han girado, desde sus inicios, en torno a su unificación en una carrera generalista o a su diversificación en programas de estudio de grado y posgrado independientes en Criminología, Seguridad Pública y Justicia penal. Siguiendo la pauta marcada por el Libro Blanco, la comisión encargada de la redacción del Grado en Criminología por la Universidad de Santiago de Compostela, creada en 2010, optó por el primero de los planteamientos.

Con ello, la comisión no hizo sino enriquecer un debate suficientemente vivo e intenso, ya, por otros motivos académicos. La preexistencia de una titulación propia (“Diploma superior en criminología”) provocó, en efecto, que los perfiles curriculares del grado y sus relaciones con las disciplinas circundantes se erigieran, desde un primer momento, en uno de los aspectos esenciales del procedimiento de redacción y elaboración del título. Puede afirmarse, en este sentido, que ese proyecto educativo independiente denominado “Grado en Criminología” ha revestido y reviste, en la Universidad de Santiago de Compostela (USC), un alcance mucho mayor que en las que ya contaban con una licenciatura de segundo ciclo.

Los objetivos de este trabajo son: (I) exponer algunas de las claves del cambio de paradigma que supone Bolonia en los estudios de criminología en la Universidad de Santiago de Compostela; y (II) analizar cómo -y con qué perfiles curriculares concretos- se ha ido traduciendo en los contenidos del grado. Para ello, se tomarán como objeto de referencia los planes de estudio del título propio de “Diploma superior en criminología” los trabajos preparatorios del propio título oficial de grado.

## **Método**

Para la elaboración de la propuesta de transformación del título propio existente en la USC en título de Grado en Criminología, y siguiendo la normativa de la propia Universidad, se constituyó una comisión redactora, de la que formaron parte profesores con experiencia docente en criminología de las facultades de Derecho, Psicología, Medicina y Ciencias Económicas, y de la Academia Gallega de Seguridad. Fueron consultados sobre distintos aspectos de la memoria representantes de los cuerpos y fuerzas de seguridad, representantes de las asociaciones de criminólogos, y expertos académicos de otras universidades españolas y extranjeras.

La comisión redactora, además de las cuestiones comunes a todos los planes de estudio de grado (sistemas de acceso y permanencia de alumnos, programas de intercambio, medios materiales disponibles, etc.) realizó un exhaustivo informe, que se integra en la Memoria para la verificación del grado, sobre la justificación académica y profesional del grado en criminología, recogiendo numerosos indicadores relativos a la demanda formativa del título.

Entre otros, la comisión redactora tuvo especialmente presentes, a la hora de elaborar el plan de estudios, los de las universidades de Barcelona (*Criminología*), Leeds (Reino Unido) (*Criminal Justice and Criminology*), Florida (USA) (*Criminology, Law and society*) y Northampton (Reino Unido) (*Undergraduate course on Criminology*), y Montreal (Canadá) (*Baccalauréat en Criminologie*).

Es evidente que el nivel curricular representa *únicamente* el aspecto más visible de los cambios que trae consigo el modelo de Bolonia, y que, en trabajos posteriores, será preciso evaluar los resultados obtenidos con la aplicación de los métodos activos de aprendizaje orientados a la adquisición de competencias profesionales.

No obstante, el análisis que aquí se propone tiene el interés de permitir identificar el modelo de organización curricular por el que ha apostado la Universidad de Santiago de Compostela.

## **Resultados**

El plan de estudios del Grado en Criminología por la USC elaborado por la comisión creada *ad hoc* plantea, en primer lugar, la necesidad de incorporar al mismo un importante número de créditos como formación básica, hasta un total de 60 ECTS. Algunos son saberes o materias instrumentales, como es el caso de *Inglés para criminólogos* (6 ECTS), *Fundamentos de informática* (6 ECTS) e *Investigación*

*científica en criminología* (6 ECTS); otros están vinculados a materias básicas de las ciencias sociales y jurídicas, como es el caso de *Economía de la actividad delictiva*, *Introducción a la sociología*, *Introducción a la criminología*, *Introducción a la psicología*, *Derechos fundamentales y libertades públicas* e *Historia política y social contemporánea*, cada una de ellas con 6 ECTS. La presencia de estas materias en el título precedente, el Diploma superior en criminología, era nula en el caso de los saberes instrumentales, y muy escasa en lo relativo a las materias básicas de ciencias sociales y jurídicas, limitándose a sendas asignaturas de introducción a la sociología y a la psicología.

El nuevo plan de estudios de Criminología de la USC presta también especial atención a los contenidos curriculares vinculados a las subáreas en las que los criminólogos han venido asumiendo, a nivel europeo, nuevos roles en cuanto al apoyo y la asistencia a las víctimas. Se incorporan nuevas materias de este ámbito, como es el caso de *Mediación penal y resolución de conflictos*, *Victimología* e *Intervención asistencial en violencia de género*, con un peso total de 13,5 ECTS e la titulación. Ninguna de ellas formaba parte del contenido curricular del título a extinguir del Diploma superior en criminología.

La presencia de materias de enseñanza-aprendizaje relacionadas con los procesos de criminalización y/o descriminalización y con las respuestas institucionales que reciben se incrementa de modo muy relevante. Aparecen en el plan de estudios, *ex novo*, materias que abordan el contenido, desde diversos enfoques, de las políticas públicas de seguridad como es el caso de *Organización policial y de la seguridad pública*, *Sistema político y políticas de seguridad en España*, *Seguridad, entorno social y policía*, *Marketing y opinión pública en criminología*; y otras que analizan la problemática de la prevención de la criminalidad y el tratamiento de los delincuentes, como son *Delincuencia y control social*, *Política criminal*, *Predicción y prevención de la delincuencia*, *Intervención psicoeducativa en la delincuencia* y *Evaluación y tratamiento del delincuente*.

Por lo que respecta a las materias de enseñanza-aprendizaje que responden al enfoque criminológico tradicional las modificaciones operadas son de menor entidad que las anteriormente señaladas, si bien el nuevo plan de estudios supone la profundización en notable medida en contenidos tales como *Formas específicas de criminalidad* (tres

materias de enseñanza aprendizaje con un total de 15 ECTS), y *Delincuencia y justicia juvenil* (4,5 ECTS).

Otro aspecto de especial relevancia en el nuevo plan de estudios del Grado en Criminología de la USC es el que tiene que ver con la optatividad, inexistente en la actual titulación propia de Diploma superior en Criminología. El plan del Grado contempla que los alumnos deben cursar 13,5 ECTS optativos. Para ello disponen de una oferta de 6 materias de 4,5 ECTS, y/o bien de una oferta suficiente de prácticas externas. Ello posibilita que toda la optatividad pueda ser realizada a través de esta última modalidad, además de compatibilizando ambas alternativas (materias optativas y prácticas externas). La opción de realizar la totalidad de la enseñanza/aprendizaje optativo mediante prácticas externas es de especial relevancia, pues permite que el alumno pueda orientar su formación a aquellos ámbitos de conocimiento que, por las dificultades y limitaciones de la docencia universitaria, no tienen plena cabida en las enseñanzas teórico-prácticas del plan de estudios, como puede ser el caso de los saberes criminalísticos (laboratorios de policía científica, de genética forense, etc.).

Se contempla, por último, también de forma novedosa, la exigencia de elaboración de un *Trabajo de fin de grado* en el último cuatrimestre del Grado, otorgándosele una extensión de 25,5 ECTS. Los alumnos deberán realizar un trabajo en el que demuestren las competencias adquiridas a lo largo de la titulación. La Facultad, a propuesta del coordinador del programa, hará cada curso una oferta de trabajos, teniendo en cuenta los contenidos formativos incluidos en el plan de estudios, y de tutores. Los alumnos seleccionarán el tema del trabajo dentro de esa oferta y el tutor o tutores serán designados a cada alumno en función del contenido del trabajo y de la capacidad docente del profesorado. La evaluación se llevará a cabo sobre la base de un informe de valoración emitido por el tutor. Para poder matricularse del Trabajo de fin de grado, los alumnos deberán haber superado con anterioridad 150 ECTS de la titulación, entre ellos todos los de formación básica.

### **Discusión/Conclusiones**

Aunque de los párrafos anteriores pueden extraerse ya las conclusiones más relevantes acerca de los aspectos novedosos de la configuración del nuevo título de Grado en Criminología de la USC, pueden resumirse en los siguientes puntos:

1. El plan de estudios incorpora un importante número de créditos de formación básica, unos referidos a destrezas instrumentales, y otros a contenidos generales de materias de ciencias sociales y jurídicas.
2. Aparecen nuevas materias vinculadas a la temática de asistencia y apoyo a las víctimas de delitos, atendiendo las nuevas tendencias de la criminología en Europa.
3. Se incorporan al plan de estudios nuevos contenidos relacionados con la seguridad pública y las políticas de prevención del delito.
4. La posibilidad de cursar la totalidad de la optatividad por la vía de las prácticas externas permite a los alumnos orientar su formación, profundizando en aquellas capacidades y conocimientos abordados en menor medida en las materias académicas de enseñanza/aprendizaje.
5. La novedosa exigencia de un trabajo de fin de grado, con un importante peso en ECTS, permite valorar la madurez formativa alcanzada por los alumnos, así como la asimilación global de los conocimientos desarrollados en las materias de enseñanza/aprendizaje.

## **Referencias**

- Escobar Marulanda, G. (2006). La enseñanza en criminología: algunas consideraciones. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología* (en línea), 08-r2, r2:1-r2:8. Recuperado el 28 de mayo de 2012 de <http://criminet.ugr.es/recpc/08/recpc08-r2.pdf>.
- VV.AA. (1990). *La enseñanza universitaria de la criminología en el mundo de hoy*. San Sebastián: Eguzkilore.

# EL USO DE LAS PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL PARA IMPARTIR ASIGNATURAS EN LA UNIVERSIDAD

**María Hernández-Sampelayo- Matos y M<sup>a</sup> del Mar Hernández- Suárez**

*Universidad Camilo José Cela y San Pablo CEU*

## **Introducción**

En el mundo actual el uso de las Tecnologías es algo cotidiano que no podemos obviar. En pocos años una persona analfabeta tecnológicamente quedará al margen de la red comunicativa y tendrá más dificultades para acceder y promocionar en el mercado laboral pues será incapaz de disfrutar de las ventajas que ofrecen los diferentes recursos digitales.

La educación, en todos los niveles de enseñanza, no puede mantenerse al margen de los avances tecnológicos pues se hace imprescindible el uso de distintos recursos TIC, desarrollando estas competencias a través de las diferentes asignaturas.

El currículo respecto al Tratamiento de la Información y Competencia Digital, indica que consiste en “disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento”. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial. Por tanto desde el primaria hasta el Instituto y la universidad, los alumnos ya van conociendo y utilizando las distintas TIC.

Las administraciones educativas al incluir el trabajo práctico en el quehacer diario de los procesos de enseñanza - aprendizaje, pone de manifiesto la importancia que se concede a las destrezas tecnológicas. Sin embargo la falta de concreción acerca de lo que se espera realmente que los alumnos aprendan en este aspecto, permite casi cualquier interpretación por parte del profesor que se encuentra con la dificultad de decidir por sí mismo cuáles son las características básicas del trabajo científico. Esta falta de concreción, junto con otros factores (escasez de profesores de apoyo y también de formación, recursos y fundamentalmente de tiempo...) deriva, a menudo, en un desinterés por parte de los profesores hacia una tarea que supone un mayor esfuerzo que el requerido para la enseñanza teórica.

El convencimiento pleno de que existen beneficios pedagógicos vinculados con las TICs nos lleva a concluir que se puede esperar que exista una participación plena del profesorado en la incorporación de éstas a sus clases. Sin embargo esto no siempre es así sino que ante la falta de integración de las TIC en las tareas docentes, se pone de manifiesto la formación insuficiente que reciben los docentes tanto en cuanto al tiempo, personal especializado en el centro, motivación del profesorado, recursos tecnológicos y desconocimiento de las posibilidades de explotación de los mismos en la propia área docente. Por su parte, los alumnos señalan también algunos de estos mismos aspectos como obstáculos importantes para el uso de las TIC en el centro educativo.

Nuestra comunicación presentará un estudio llevado a cabo entre profesionales de la Educación respecto a la utilización de las TIC.

### **Método**

El presente trabajo se basa en un estudio realizado a 60 profesores de diferentes universidades españolas sobre el uso de las plataformas de enseñanza virtual durante el presente curso 2011-2012 para poder analizar cuál es su utilidad y a qué problemas deben enfrentarse los profesionales en la actualidad.

La encuesta se ha realizado a hombres y mujeres que trabajan en la universidad y que pertenecen a distintas comunidades autónomas (Madrid, La Rioja y Cataluña). De ellos un 20% tienen la titulación de Doctor, un 40% además son acreditados por las agencias de evaluación, ACAP o ANECA, como contratados doctores y el resto, son profesores funcionarios de categoría titulares. Las titulaciones que imparten se pueden agrupar en tres bloques: grupos de licenciados, de Magisterio y grupos de Máster. La gran mayoría de profesores que han participado en la encuesta trabajan en universidades privadas.

Antes de iniciar el estudio hemos realizado un análisis sobre aquellas universidades que llevan varios años utilizando las plataformas como recurso educativo y medio de llegar a todo el alumnado.

A continuación se ha mantenido una entrevista con los distintos miembros de la Universidad a los que se les solicitaba su ayuda para poder realizar el estudio, explicándoles el motivo de la investigación y garantizándoles una devolución y análisis de los resultados obtenidos. Posteriormente se ha elaborado una encuesta teniendo en cuenta la diversidad y



peculiaridades de cada universidad a la que solicitábamos su cooperación. Los cuestionarios junto con las opiniones de los profesores ha sido nuestro material de trabajo para realizar la investigación.

La encuesta pasada a los profesores analizaba distintos aspectos que iban desde su conocimiento de otras plataformas universitarias, hasta su opinión personal sobre la utilidad y el uso que se estaba dando en la actualidad.

En las preguntas se les pedía también a los profesores que analizaran con total sinceridad la utilidad de las plataformas en la materia que impartían, al mismo tiempo que debían plantearse su actualización en la utilización de estos recursos.

Una vez que se recogieron todas las encuestas decidimos analizarlas teniendo en cuenta distintas variables: edad de los profesores, años de experiencia, universidad en la que trabajaban (pública o privada), materia que impartían. Analizamos los resultados desde varias perspectivas por considerar que podrían condicionar las respuestas y sería conveniente tenerlo en cuenta a la hora de estudiar los resultados.

Por último estudiadas todas las variables pasamos a volcar los resultados para analizarlos y llegar a las conclusiones que se exponen a continuación.

Otro aspecto a destacar, según la encuesta, es la adecuada coordinación entre profesores a la hora de potenciar el uso de las plataformas. Un 70% de profesionales si se coordina con otros profesores, frente a un 30% que no lo hace de forma habitual.

Los nuevos cambios tecnológicos son un aspecto que inquieta a la mayoría de los profesionales (80%), estando también de acuerdo un 60% en que los diferentes cursos que ofrecen las universidades a lo largo del año sobre el uso de las plataformas, no se ajustan a las necesidades de los profesores.

Los medios con los que cuentan las distintas universidades para poder hacer frente a las innovaciones tecnológicas, si parece suficiente en la mayoría de los centros, estando de acuerdo en ello un 70% de profesores.

Por último, ante la pregunta de si consideran los profesores que las recientes reformas educativas potencian el uso de las plataformas, la mayoría considera que no, frente a un 20% que cree que si, pese a que todo el profesorado se muestra de acuerdo en que el manejo de plataformas en la universidad va a ser de utilidad para el futuro profesional de los alumnos

## **Discusión/Conclusiones**

Analizadas las distintas respuestas dadas por los profesores de diferentes universidades españolas, las conclusiones a las que llegamos en nuestro estudio son las siguientes:

1- La educación no puede mantenerse al margen de las TIC, convirtiéndose éstas en una herramienta imprescindible para todas las asignaturas.

2. Existen distintas plataformas universitarias que pretenden dar respuesta a estas demandas tecnológicas de profesores y alumnos al mismo tiempo que tratan de ajustarse al nuevo espacio europeo de educación superior (EEES).

3- La falta de concreción sobre su uso pone en peligro la utilización de las mismas y esto por diversos motivos:

3.1- Falta de coordinación o de medios, de objetivos claros acerca de lo que se pretende alcanzar, de adaptación de los cursos a las necesidades del profesorado...

3.2- Pérdida de interés por incluir recursos tecnológicos en nuestra práctica diaria, pese al convencimiento de las ventajas que el uso de las herramientas TIC nos puede aportar.

4- El profesorado tiene que afrontar la diversidad de plataformas existentes así como los continuos cambios que éstas van sufriendo a lo largo del curso.

5- Muchos de los profesionales encuestados abogan por la unificación de un modelo que permita trabajar igual que lo hacen en otros países.

## **Referencias**

Estela, M.R. (2012). Plataformas virtuales de aprendizaje. Un nuevo modelo docente. *Revista Universidalia, 10*.

Hamidian, B. Soto, G. Poriet, Y. (2010). Plataformas virtuales de aprendizaje: una estrategia innovadora en procesos educativos de recursos humanos

Monereo, C. (1998). *Estrategias de Enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Graó.

Santoveña, S. (2002). *Metodología didáctica en plataformas virtuales de aprendizaje*.

[Documento en línea]. Disponible:

<http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/numero3/Articulos/Metodologia%20didactic>

a.pdf [Consulta: 2006, Febrero 24].

Sierra, C. (2004). *Estrategias para la elaboración de un proyecto de investigación*.

Maracay. Venezuela: Insertos Médicos de Venezuela, C.A.

Silvio, J. (2004). *La Educación superior virtual en América Latina y el Caribe*. [Libro en línea]. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América

Latina y el Caribe: Editorial Clama. Disponible:

[http://www.iesalc.unesco.org.ve/estudios/regionales\\_lat/EducVirtual.pdf](http://www.iesalc.unesco.org.ve/estudios/regionales_lat/EducVirtual.pdf). [Consulta:

2006, Enero 11].

**SOBRE PRIORIDADES E PERSPECTIVAS A DESENVOLVER NO ESPAÇO  
EUROPEU DO ENSINO SUPERIOR COM E ATRAVÉS  
DO PROCESSO DE BOLONHA**

**Carlos Carvalho\*, Maria Isabel Morán-Cabanas\*\***

*\*Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano (CIDESD)  
e Instituto Superior da Maia (ISMAI); \*\*Universidade Santiago de Compostela*

**Introdução**

O Processo de Bolonha tem tentado desenvolver e modernizar o ensino superior a nível europeu e, com isso, tem fortalecido a sua dimensão intelectual, científica e cultural. Entre as consideráveis alterações que pretendeu trazer e que se apresentam hoje como distintivas, cabe sublinhar as seguintes: maior compatibilidade e mais fácil comparabilidade entre os diferentes sistemas nacionais; adaptação a uma estrutura de três ciclos; aumento de exigências na qualidade do ensino; implementação de um novo sistema de avaliação e acreditação; clarificação dos quadros de qualificação adequados aos resultados da aprendizagem; e intensificação da conexão ensino/ investigação. Por outro lado, ainda que timidamente, visou instigar o diálogo, fortalecendo a cooperação entre diferentes agentes do sistema e facilitando a relação entre instituições de diferentes países através de redes de trabalho conjunto. E, naturalmente, para garantir um pleno funcionamento, deve melhorar-se a capacidade de atracção de alunos, docentes e investigadores numa dinâmica de estudo e intercâmbio de saberes.

Eis a gigantesca obra de transformação e modernização de um instituição quase milenar, realizada num curtíssimo período de tempo. Assistimos a uma autêntica revolução num quadro que abrange universidades dos diferentes países - com as suas faculdades, departamentos, direcções, quadros docentes e discentes, etc. Fez-se bastante, sim; mas fica ainda muitíssimo por fazer e não é esta uma tarefa fácil. Deparamos já com desvios, atropelos e adulterações quantos os objetivos propostos inicialmente, pelo que parece que a monitorização deve ser reforçada se se quiser apresentar o Espaço Europeu do Ensino Superior (EEES) como um modelo de referência à escala mundial. Do parecer do Grupo de Acompanhamento de Bolonha (*Bologna Follow-up Group*), expresso no relatório da Conferência de Ministros de Leuven/Lovain-de-Neuve (28-29 de abril de 2009), depreende-se toda uma série de

medidas estratégicas para a década de 10 a 20 do actual século, as quais seguidamente abordaremos, tendo em conta a realidade do Ensino Superior em Portugal.

A exigência no ensino e na investigação é premissa essencial da sua sobrevivência e têm de ser constantemente objectivada, prestando especialmente atenção aos processos de aperfeiçoamento e enriquecimento (tanto de recursos materiais como humanos) e conforme à especificidade, perfil e missão de cada Instituição do Ensino Superior. Ora, amiúde se observa um “desnorte” nas apostas em prioridades, meios e caminhos a seguir, o que dificulta a efectividade de parcerias ou redes de cooperação que correspondam às necessidades mais urgentes. Neste sentido, propomos até nove prioridades de acção que a seguir comentamos:

### **1. Dimensão social abrangente.**

O ensino superior procura reduzir diferenças sociais, promovendo oportunidades iguais para educação e o fortalecimento da coesão social e aproveitando todo o potencial existente. Devem, portanto, criar-se condições de ensino e formação à população com percursos diferenciados, integrando assim conhecimentos obtidos informalmente. Isto não quer dizer que o grau de exigências não se mantenha; pelo contrário, é preciso que a formação se robusteça e, neste caso, se conceptualize. A riqueza da experiência deve aproveitar-se e, devidamente enquadrada, poderá ser eficazmente catalisada para trabalhos mais profundos, rigorosos e relevantes, com vantagens e benefícios não só para eles, mas também para todo o grupo em que estes estão integrados.

### **2. Empregabilidade**

Têm de ser potenciadas as oportunidades dos estudantes para se imporem no mercado laboral. Ora, isto não supõe preparar estritamente para o desempenho de uma determinada actividade, mas sim aprofundar em competências gerais, específicas e transversais que permitam maior adaptação a diversas exigências profissionais através de uma cuidada selecção de processos e método relativos a cursos e disciplinas; qualidade docente; e excelência de estruturas. Como sabemos, as conclusões do balanço intercalar da Estratégia de Lisboa e, em particular, os resultados alcançados em matéria de emprego são moderados. A fim de dar um novo impulso à Estratégia, a Comissão propõe um processo de coordenação simplificado e uma concentração de

múltiplos esforços nos planos de acção nacionais (PAN), e insistindo na necessidade de levar a cabo uma acção urgente nos Estados-Membros.

### **3. Reciclagem: aprendizagem ao longo da vida**

Por um lado, será preciso convencer aos alunos/discentes da necessidade de actualização constante de conhecimentos; e, por outro, sublinhar a necessidade de que os professores, para além de determinados conteúdos (por vezes, rapidamente obsoletos), desenvolvam a capacidade de “aprender a aprender”. Ambas as linhas implicam, obviamente, uma educação flexível, diversa e adequada/adaptável a diferentes tempos e lugares (Bologna Follow-up Group 2009).

### **4. Aprendizagem centrada no aluno com abordagens pedagógicas novas**

Para uma maior rendibilidade da reforma curricular é também precisa a prática de metodologias de autoformação de professores e estudantes num clima de cooperação. O envolvimento destes num processo que transcende aspectos teóricos e conceptuais é um factor importante, que urge valorizar: as suas vivências práticas e experimentais poderão traduzir-se em notáveis “resultados de aprendizagem”. O aluno tem de ser consciente da importância da sua própria capacidade crítica e, simultaneamente, saber que "uma vez estudante, estudante para toda a vida". É por isso que os docentes têm de se preocupar particularmente com o aprofundamento e actualização dos conteúdos, mas também (muito mais do que até agora) com as componentes pedagógicas, enquanto os estudantes devem assumir mais responsabilidades e um maior grau de autodisciplina no que diz respeito à sua implicação. Urge, neste sentido, criar as vias oportunas para o sucesso neste campo.

### **5. Ligação entre ensino e investigação**

O ensino superior tem de visar sempre um conhecimento actualizado e fundamentado na investigação científica, que lhe irá proporcionar ambientes de estudo mais críticos, criativos e inovadores. Os conteúdos das unidades curriculares têm de corresponder ao conhecimento de ponta, devendo ser complementados por informação interdisciplinar e intersectorial de qualidade científica nos planos/programas de estudos - e, mais ainda, quando se fala de terceiro ciclo e doutoramento.

## **6. Cooperação Internacional e mobilidade**

Portugal, como os outros países da União Europeia, tem de saber manter e aprofundar nas suas idiossincrasias e, simultaneamente, avança institucional e cientificamente para a internacionalização. O número de alunos e professores ERASMUS (*out e in*), assim como os eventos, projectos e convénios de âmbito internacional aumentaram e deverão seguir em crescimento com perspectivas de produtividade. Precisamente o Processo de Bolonha nasce da consciência da necessidade de mobilidade e intercâmbio dirigida a uma área alargada de ensino e investigação. Numa sociedade multicultural a mobilidade fomenta respeito pela diversidade que é a chave para se construir um mundo mais estável e tolerante com as diferenças.

## **7. Mais e melhores ferramentas de controlo, avaliação e monitorização**

Toda implantação de sistema precisa ser testada e, se for o caso, alterada com vista a uma maior rendibilidade e transparência. Também os ECTS, o suplemento ao diploma, os processos de avaliação e acreditação de qualidade devem submeter-se a esses controlos por instrumentos que avaliem forças e fraquezas, oportunidades e ameaças das instituições, em cooperação com todos os elementos aqui envolvidos.

## **8. Respeito à diversidade: cada instituição tem de desbravar o seu caminho**

A maior autonomia assumida nos últimos anos, bem como as maiores exigências que lhes foram colocadas, obrigam a que as instituições de ensino superior tenham que se redefinir, para que possam continuar a ser relevantes para a sociedade, ainda que de formas e maneiras diferentes, o que implica definir perfis específicos. Paralelamente, a concorrência global no ensino superior fez surgir tabelas internacionais, rankings, valores de referência e outras comparações no âmbito do ensino superior. do desempenho das instituições de ensino superior. Na verdade, a excelência deve ser perseguida em todos os níveis do ensino superior e as políticas públicas devem estimular o reconhecimento do valor das suas missões, apoiando particularmente as instituições de ensino superior na melhor consecução dos seus objetivos nas diversas áreas. Têm-se de saber fazer, aqui, correctas e ajustadas selecções e opções.

Na verdade, existe uma maioria de universidade que considera que os regulamentos nacionais não lhes permitem, no momento presente, empreender as mudanças precisas para o seu futuro. Assim sendo, num ambiente aberto e evolutivo, a autonomia

apresenta-se mesmo como uma condição indispensável para que possam preencher essas necessidades a médio prazo e dirigir o esforço colectivo para as suas prioridades.

## **9. Financiamento do aumento e diversificação de recursos**

Factores como a agenda de aprendizagem, com a ampliação do número e a origem dos participantes e as infra-estruturas de investigação necessárias, levantam questões sérias no financiamento das instituições de ensino superior para que estas possam responder aos seus desafios. Torna-se importante, assim, encetar um debate alargado sobre factores como a atribuição e distribuição de custos e a eficiência do financiamento disponibilizado, partindo de declarações como “Os países de Bolonha estão, cada vez mais, a investir em I&D e serviços auxiliares, enquanto que a despesa em bens fundamentais está a diminuir. Uma comparação com os EUA mostra que neste país os gastos no núcleo de bens e serviços educacionais, por estudante, são duas vezes superiores aos da maioria dos países de Bolonha (EUROS (Eurostat & Eurostudent, eds. 2009))

A educação superior nunca pode deixar de ser uma responsabilidade pública (inclusive é preciso pensar que as instituições privadas também prestam serviço público e, por isso, cabe pensar em tipos de ajuda como, por exemplo, a introdução do “cheque educação”). Por outro lado, os financiamentos nacionais e internacionais têm de ser distribuídos justamente e a sua captação tem de ser transparente e universal - todas as instituições merecem, à partida, o mesmo tratamento, apoio e respeito.

Os desafios são, portanto, enormes e difíceis, pois o trabalho desenvolvido pelas IESs é de acrescida relevância social. Como todos admitem, devem existir recursos disponíveis para as diferentes instâncias que garantam a sustentabilidade da sua acção, já que ela é essencial em qualquer sociedade e ainda mais numa sociedade dita do “conhecimento”. A divulgação desse conhecimento através de um sistema educativo de alta qualidade é a melhor forma de garantir a competitividade a longo prazo. A União deve assegurar, nomeadamente, que as nossas universidades consigam competir com as melhores do mundo, já que, como se realça na *Revisão intercalar da Estratégia de Lisboa*, várias vezes aqui referida: "A busca do saber esteve sempre no âmago da aventura europeia. Contribuiu para definir a nossa identidade e os nossos valores e é a força motriz da nossa futura competitividade" (COM 2005).



## Referências

- Bologna Follow-up Group (2009). *The European Higher Education Area in the New Decade*. Leuven and Louvain-la-Neuve: Bologne Process
- Bologna Follow-up Group (2009). *Report on the development of the European Higher Education Area*. Leuven and Louvain-la-Neuve : Bologna Process.
- COM (2005). *Revisão intercalar da Estratégia de Lisboa*. Consultado em 2 de Maio de 2011 de <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P6-TA-2005-0069+0+DOC+PDF+V0//PT>
- Eurostat & Eurostudent (Eds.) (2009). *The Bologna Process in Higher Education in Europe. Key indicators on the social dimension and mobility*. Consultado em 13 de Setembro de 2012 de [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-78-09-653/EN/KS-78-09-653-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-78-09-653/EN/KS-78-09-653-EN.PDF)

# HABILIDADES DE GESTIÓN DEL TIEMPO EN ESTUDIANTES DEL GRADO DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Arce-Fariña, M. E., Vázquez-Figueiredo, M. J., Fariña, F., Souto, A., y Viaño, J.

*Universidade de Vigo*

## **Introducción**

La literatura científica señala que los universitarios deben de manejar adecuadamente el tiempo, puesto que la planificación del mismo afecta al desempeño de su trabajo y al éxito académico (p.e., García-Ros y Pérez-González, 2011). De este modo, una de las competencias imprescindibles para estos estudiantes es saber gestionar el tiempo; sin embargo, cuando inician su formación universitaria no siempre disponen de ella. Así, Trueman y Hartley (1996) encontraron que los universitarios noveles, en comparación con los más veteranos, presentaban hábitos de estudio y de gestión del tiempo menos eficaces. Partiendo de estos hallazgos, y considerando las nuevas demandas que el EEES conlleva al alumnado, nos hemos planteado un estudio que analice si los estudiantes universitarios de semestres más avanzados presentan diferentes formas de gestionar el tiempo que los nóveles; y si ello se relaciona con el rendimiento académico.

## **Método**

### *Participantes*

Se tomaron a 82 alumnos de 2º y 3º curso del Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFD) de la Universidad de Vigo.

### *Procedimiento*

Las evaluaciones se llevaron a cabo, en una única sesión, a través de aplicaciones colectivas en la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte de Pontevedra.

### *Instrumentos de medida*

El rendimiento académico fue informado por los estudiantes, quienes indicaron la nota media que tenían, hasta el momento, en su expediente académico. Para evaluar las habilidades de gestión del tiempo se tomó la adaptación de García-Ros, Pérez-González e Hinojosa (2004) del *Time-Management Questionnaire*, que consta de 18

ítems, estructurados en torno a tres factores, la planificación a largo, la planificación a corto plazo y la actitud hacia el tiempo.

## Resultados

Comparadas las habilidades de gestión del tiempo con la experiencia académica de los estudiantes, los resultados (ver Tabla 1) señalan que la experiencia académica en la titulación de CAFD no desempeña un papel significativo en la gestión del tiempo.

Tabla 1. Comparación de las habilidades de gestión del tiempo por el factor experiencia académica (sin experiencia vs. con experiencia).

	<i>t</i>	<i>p</i>
Cuando tienes diversas cosas para hacer. ¿piensas que es mejor hacer una pequeña parte de cada una?	0.861	.219
En una semana cualquiera. ¿empleas más tiempo en tu cuidado personal (ejercicio físico. aseo personal...) que estudiando?	1.451	.519
La noche previa a la entrega un trabajo importante. ¿sueles estar trabajando todavía en él?	0.481	.765
¿Crees que por lo general. tienes un buen control de tu tiempo?	0.767	.655
¿Cuando surgen cosas/situaciones que interfieren en tu trabajo de clase. sueles decir 'no' a la gente?	1.399	.451
¿Empleas tiempo a diario en planificar tus actividades?	-0.275	.546
¿Habitualmente tienes tu mesa de trabajo despejada de cosas salvo aquellas sobre las que estás trabajando en ese momento?	-1.450	.542
¿Utilizas eficazmente tu tiempo?	-0.630	.232
¿Piensas que se puede mejorar la forma en que utilizas tu tiempo?	-0.645	.247
¿Planificas cada día antes de empezarlo?	1.093	.646
¿Tienes planificado tu tiempo desde el inicio del día hasta el final?	0.060	.883
¿Realizas un listado de cosas que tienes que hacer cada día?	-1.473	.453
¿Redactas a diario las actividades que te propones realizar?	-0.592	.998
¿Revisas regularmente tus notas/apuntes de clase. incluso cuando no estás cerca de un examen?	-0.536	.953
¿Sigues rutinas o actividades poco útiles?	-1.147	.249
¿Te haces a diario un horario de las actividades a realizar para clase?	-1.022	.250
¿Tienes establecido un conjunto de metas para todo el curso?	-0.228	.986
¿Tienes una idea clara de lo que quieres hacer a lo largo de la próxima semana?	-0.742	.364

*Nota. gl(81).*

Igualmente, de la comparación de las habilidades de gestión del tiempo de los estudiantes con el factor rendimiento académico, se observa que el rendimiento académico de los estudiantes de CAFD no afecta significativamente a la gestión del tiempo (ver Tabla 2).

Tabla 2. Comparación de la gestión del tiempo, por el factor rendimiento académica (bajo vs. alto).

	<i>t</i>	<i>p</i>
Cuando tienes diversas cosas para hacer. ¿piensas que es mejor hacer una pequeña parte de cada una?	0.959	.313
En una semana cualquiera. ¿empleas más tiempo en tu cuidado personal (ejercicio físico. aseo personal...) que estudiando?	0.068	.806
La noche previa a la entrega un trabajo importante. ¿sueles estar trabajando todavía en él?	-0.659	.869
¿Crees que. por lo general. tienes un buen control de tu tiempo?	-0.534	.844
¿Cuando surgen cosas/situaciones que interfieren en tu trabajo de clase. sueles decir 'no' a la gente?	-0.035	.728
¿Empleas tiempo a diario en planificar tus actividades?	-0.516	.151
¿Habitualmente tienes tu mesa de trabajo despejada de cosas salvo aquellas sobre las que estás trabajando en ese momento?	0.610	.635
¿Utilizas eficazmente tu tiempo?	-1.534	.205
¿Piensas que se puede mejorar la forma en que utilizas tu tiempo?	1.152	.452
¿Planificas cada día antes de empezarlo?	-1.707	.547
¿Tienes planificado tu tiempo desde el inicio del día hasta el final?	0.058	.374
¿Realizas un listado de cosas que tienes que hacer cada día?	-0.265	.403
¿Redactas a diario las actividades que te propones realizar?	0.555	.673
¿Revisas regularmente tus notas/apuntes de clase. incluso cuando no estás cerca de un examen?	-0.949	.063
¿Sigues rutinas o actividades poco útiles?	0.537	.585
¿Te haces a diario un horario de las actividades a realizar para clase?	-0.840	.697
¿Tienes establecido un conjunto de metas para todo el curso?	-0.590	.246
¿Tienes una idea clara de lo que quieres hacer a lo largo de la próxima semana?	-1.258	.327

*Nota. gl(75).*

Adicionalmente, como puede observarse en la Tabla 3, los estudiantes de CAFD no gestionan adecuadamente el tiempo en todas sus dimensiones. Así, no se gestionan adecuadamente a la hora de hacer listados con las actividades diarias; redactar un diario con las actividades a realizar; revisar con regularidad las notas/apuntes de clase aún ser estar cerca un examen; hacer diariamente un horario con las tareas a realizar para las clases; seguir rutinas o actividades poco útiles; y pensar que es mejor completar una pequeña proporción de todas las tareas, cuando éstas se interfieren y dedican más tiempo a su cuidado personal que al estudio. Sin embargo, los resultados muestran que tienden a gestionarse adecuadamente en las siguientes dimensiones: decir 'no' a la gente cuando surgen situaciones que interfieren en su trabajo de clase; dedicar diariamente un tiempo a la planificación de las actividades; creer que pueden mejorar la forma de gestionar su tiempo; establecer un conjunto de metas globales para el curso y tener planificado lo que van a hacer la próxima semana.

Tabla 3. Comparación de la gestión del tiempo con el valor de prueba 3 (algunas veces).

	M	t	IC 95%
Cuando tienes diversas cosas para hacer. ¿piensas que es mejor hacer una pequeña parte de cada una?	2.69	-2.726**	[-.54 – -.08]
En una semana cualquiera. ¿empleas más tiempo en tu cuidado personal (ejercicio físico. aseo personal...) que estudiando?	3.64	6.077*	[.43 – .85]
La noche previa a la entrega un trabajo importante. ¿sueles estar trabajando todavía en él?	3.17	1.454	[-.06 – .40]
¿Crees que. por lo general. tienes un buen control de tu tiempo?	3.17	1.580	[-.04 – .39]
¿Cuando surgen cosas/situaciones que interfieren en tu trabajo de clase. sueles decir 'no' a la gente?	3.32	3.139**	[.12 – .52]
¿Empleas tiempo a diario en planificar tus actividades?	3.32	2.824**	[.09 – .54]
¿Habitualmente tienes tu mesa de trabajo despejada de cosas salvo aquellas sobre las que estás trabajando en ese momento?	3.18	1.306	[-.10 – .46]
¿Utilizas eficazmente tu tiempo?	3.17	1.692	[-.03 – .38]
¿Piensas que se puede mejorar la forma en que utilizas tu tiempo?	3.94	8.993*	[.73 – 1.15]
¿Planificas cada día antes de empezarlo?	2.93	-.610	[-.32 – .17]
¿Tienes planificado tu tiempo desde el inicio del día hasta el final?	2.84	-1.238	[-.42 – .10]
¿Realizas un listado de las actividades que tienes que hacer cada día?	2.62	-2.896**	[-.65 – -.12]
¿Redactas a diario las actividades que te propones realizar?	2.28	-5.173*	[-1.00 – -.44]
¿Revisas regularmente tus notas/apuntes de clase. incluso cuando no estás cerca de un examen?	2.77	-.078***	[-.46 – -.01]
¿Sigues rutinas o actividades poco útiles?	2.58.	-4.060*	[-.62 – -.21]
¿Te haces a diario un horario con las actividades a realizar para clase?	2.41	-4.638*	[-.84 – -.34]
¿Tienes establecido un conjunto de metas para todo el curso?	3.44	3.806*	[.21 – .67]
¿Tienes una idea clara de lo que quieres hacer a lo largo de la próxima semana?	3.32	2.792**	[.09 – .55]

Nota.  $gl(82)$ ; \* $p < .001$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .05$ .

## **Discusión/Conclusiones**

De los datos obtenidos no se advierte que las habilidades de gestión del tiempo, en la población estudiada, difieran en razón del curso ni del rendimiento académico, de manera que estos resultados no apoyan lo establecido por otros autores (p.e., García-Ros y Pérez-González, 2011; Trueman y Hartley, 1996). Por otra parte, se encontró que el alumnado no gestiona adecuadamente su tiempo, aún cuando refieren comportamientos eficaces en el manejo de la gestión del tiempo en algunas de sus dimensiones.

Aunque los resultados de este estudio presentan limitaciones de generalización, y es necesario seguir profundizando en esta línea de investigación para llevar a cabo afirmaciones de carácter categórico, consideramos que, de forma genérica, lo encontrado avala la necesidad de diseñar un programa de entrenamiento en gestión del tiempo para el alumnado universitario.

## **Referencias**

- García-Ros, R., Pérez-González, F. e Hinojosa, E. (2004). Assessing Time Management Skills as an important aspect of student learning: The construction and evaluation of a time management scale with Spanish High School students. *School Psychology International*, 25, 167-183.
- García-Ros, R. y Pérez-González, F. (2011). Validez predictiva e incremental de las habilidades de autorregulación sobre el éxito académico en la Universidad. *Revista Psicodidáctica*, 16, 231-250.
- Trueman, M., y Hartley, J. (1996). A comparison between the time-management skills and academic performance of mature and traditional-entry university students. *Higher Education*, 32, 199-215.



# ANÁLISIS DEL PROGRAMA DOCENTIA EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

**María Paula Ríos-de Deus, Jesús Miguel Muñoz-Cantero y Eva María Espiñeira-  
Bellón**

*Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia y Universidad de A  
Coruña*

## **Introducción**

### *LA EVALUACIÓN DOCENTE*

Numerosos autores, como Escudero (2000) y Mateo (2000), destacaron que, aunque en una institución existan buenos/as profesionales de la educación, no implica que la enseñanza sea de calidad, pero sí es indispensable que se dé esa condición. Por lo tanto, la calidad del profesorado debe ser una preocupación permanente de la evaluación institucional.

Para que se lleve a cabo una correcta evaluación de la docencia, se debe realizar de forma integrada (Valcárcel, 2006), teniendo en cuenta todas las actividades que puede realizar el profesorado: docencia, investigación y gestión, como señalan Jornet, Suárez, González Such y Pérez Carbonel (1996) e incluso transferencia o servicio a la sociedad, como señala Villa (1993).

Existe un gran número de personal docente que se ha sentido juzgado y sometido a control, bien sea por parte del alumnado, de otro profesorado o por el público en general. Esta sensación hace que considere la evaluación docente como algo negativo, que le produce tensión, desconfianza y que le cause, en última instancia, un rechazo, ya que es en ella donde se produce gran parte de dichas tensiones. Para que no se produzca este rechazo, es necesario que se fomente la cultura de la evaluación en la universidad; así, poco a poco se van modificando sus percepciones, motivaciones y expectativas hacia ella (Mayorga Fernández y Madrid Vivar, 2008). Pero este cambio no se va a producir ni de una forma fácil ni rápida ya que la tradición de considerar la evaluación como algo negativo aún continúa jugando un papel fundamental.

*“DOCENTIA” PROGRAMA DE APOYO PARA LA EVALUACIÓN DE LA  
ACTIVIDAD DOCENTE DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO*

ANECA puso en marcha en 2007, el **Programa DOCENTIA**, que toma como referencia, los estándares establecidos por organizaciones internacionalmente reconocidas en materia de evaluación del personal, como *The Personnel Evaluation Standards*, elaborado por *The Joint Commite of Standards for Educational Evaluation* y las recomendaciones de la *European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA, 2005)* entre las que destaca la Garantía de Calidad del Personal Docente, que establece que las instituciones deben dotarse de medios para garantizar que su personal docente está cualificado y es competente para la docencia.

Su objetivo es proporcionar un marco de referencia, un modelo y los procedimientos que permitan abordar la evaluación de la actividad docente que se desarrolla en las universidades en torno a tres dimensiones: la **Dimensión Estratégica de la Evaluación Docente** debe abordar **el para qué de la evaluación**, es decir, la definición de los objetivos establecidos por la universidad para la evaluación de la actividad docente de su profesorado (ANECA, 2008); la **Dimensión Metodológica de la Evaluación Docente** comprende las dimensiones, criterios y fuentes para la recogida de información sobre **cómo se realizará la evaluación de la actividad docente**, es decir, se analizará si la Universidad se ha dotado de los mecanismos necesarios para valorar, adecuadamente, la actividad docente de su profesorado y la **Dimensión Resultados de la Evaluación Docente** hace referencia a los resultados en términos de objetivos formativos logrados por el alumnado y a la revisión y mejora de la actividad docente.

#### *ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN METODOLÓGICA DE LA EVALUACIÓN DOCENTE*

Aunque en la dimensión metodológica de la evaluación docente se recogen aspectos relativos a los criterios, dimensiones y fuentes, en este estudio nos centraremos, en la recogida de información de la evaluación docente. La recogida de la información, de acuerdo con el Programa DOCENTIA, se hará a través del autoinforme que realiza el profesorado evaluado, un informe que elaboran el personal responsable académico y la información que aporta el alumnado a través de herramientas de recogida de datos sobre su satisfacción. De las tres fuentes de información expuestas, profundizaremos en la información aportada por el alumnado. La mayoría de las universidades españolas participantes en el Programa DOCENTIA han diseñado herramientas similares para la recogida de información sobre la satisfacción del alumnado; no

obstante, aunque para la realización del presente estudio, se ha dispuesto de todas las guías de evaluación, algunas universidades, no incorporan, en su documentación, la herramienta de obtención de datos sobre la satisfacción del alumnado; por lo tanto, los manuales analizados pertenecen a 34 universidades españolas. Se establece a continuación, el análisis comparativo efectuado.

En cuanto a la **denominación** del instrumento, no existe una homogeneización a la hora de determinar si el sistema de recogida de información será un cuestionario o por el contrario una encuesta y si ésta a su vez será de satisfacción, de opinión o de evaluación.

La **distribución de los ítems** configura diversas estructuras en cada uno de los instrumentos; así, algunas universidades presentan instrumentos donde no existe una división de los ítems por dimensiones (41,18% de los casos) mientras que otras han optado por establecerla. De aquellas que sí lo hacen, las dimensiones más utilizadas son las siguientes: Desarrollo de la asignatura/Desarrollo de la enseñanza (52,94%); Programa de la asignatura/Planificación de la docencia (44,12%); Resultados (32,35%); Valoración global/Satisfacción global (20,59%) y Relación con los estudiantes/Actitud del profesor respecto a los estudiantes (17,65%).

El **número de ítems** utilizados, oscila entre los 7 y los 34 ítems, siendo el 53,85% de los instrumentos los que utilizan un número de ítems comprendido entre 15 y 25.

La **escala de estimación** más utilizada, es la escala Likert de 1 (nada de acuerdo) a 5 (completamente de acuerdo) siendo utilizada por el 36% de las universidades; alguna de ellas incorpora NS/NC (no sabe/no contesta), preguntas abiertas y generales, así como la posibilidad de realizar observaciones.

Finalmente, si realizamos un **análisis de contenido** de la información proporcionada, existen diferentes conceptos que agrupan mayoritariamente los ítems de los instrumentos analizados, valorando todos ellos rasgos similares. Así, en más de 30 ocasiones, se han incorporado conceptos relacionados con la información que proporciona el profesorado pero también, en más de 20 ocasiones se incorporan contenidos relacionados con favorecer la participación del alumnado en el desarrollo de la actividad docente; la preparación, organización y estructuración de las clases por parte del profesorado; la resolución de dudas y orientación al alumnado; la eficacia de

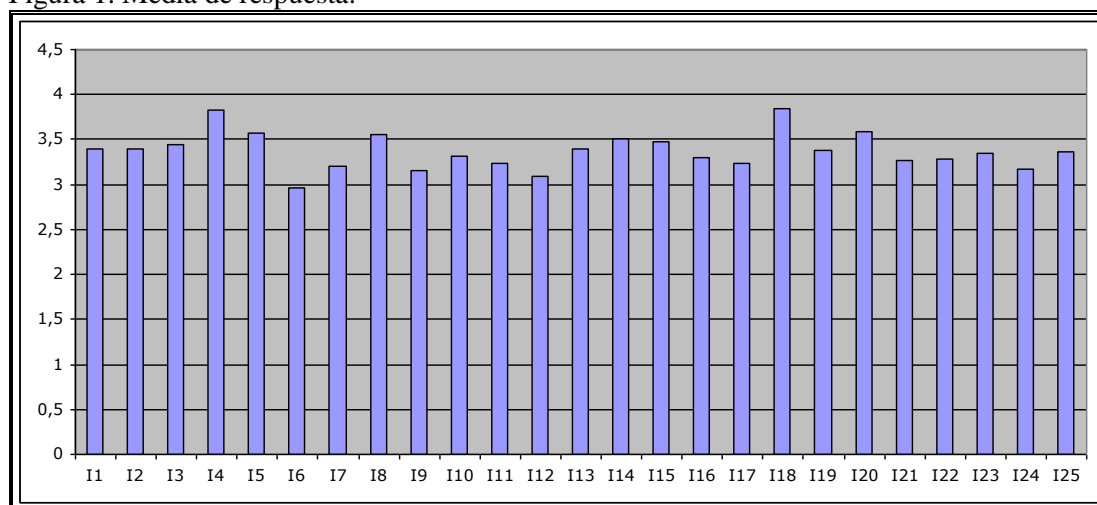
la ayuda recibida en tutorías; el interés que despierta la materia que imparte cada profesor/a o la facilitación del aprendizaje.

## Resultados

Teniendo en cuenta el análisis realizado en el apartado anterior, y empleando los ítems utilizados por la mayoría de las universidades, se ha redactado un instrumento, el cual se ha procedido a validar. Para ello, se ha procedido a su aplicación en la Universidad de A Coruña a 610 alumnos/as. La muestra fue elegida al azar teniendo en consideración todos los ámbitos científicos, cursos y títulos que se imparten en dicha universidad.

La media de respuesta de todos los ítems es muy similar (figura 1), encontrándose la mayoría por encima de 3, sólo un ítem no sobrepasa esta puntuación: “Los créditos asignados a la actividad docente (asignatura) guardan proporción con el volumen de contenidos y tareas que se plantean”, pero su valor es muy próximo, con una media de 2,96.

Figura 1. Media de respuesta.



Los ítems más valorados son el I18 (El profesor abre la posibilidad de realizar consultas y está dispuesto a ayudar al alumnado) e I4 (El profesor muestra una formación y un conocimiento adecuado de la materia) con una media de 3,85 y 3,82 respectivamente. Los ítems menos valorados son el I6 (Los créditos asignados a la actividad docente (asignatura) guardan proporción con el volumen de contenidos y tareas que se plantean) e I12 (En el desarrollo de la actividad docente no hay solapamientos con los contenidos de otras actividades y se relacionan los contenidos) con una media de respuesta de 2,96 y 3,09 respectivamente.

Se ha obtenido un coeficiente de fiabilidad Alpha de Cronbach de .948, lo que nos indica una alta fiabilidad de la prueba.

## **Discusión/Conclusiones**

Se ha intentado dar una panorámica sobre la evaluación docente en las universidades españolas analizadas. Del análisis de las herramientas utilizadas por las diferentes universidades españolas para la evaluación de la docencia del profesor por parte del alumnado, se deduce que no existe uniformidad en los aspectos tratados. Finalmente, se ha propuesto un modelo de cuestionario para la mayoría de las universidades españolas, que podría servir para establecer la relación entre la actividad docente de las mismas, obtener parámetros de excelencia, la rendición de cuentas a la sociedad y la responsabilidad social, entre otros, así como para racionalizar las mejoras y realizar el seguimiento de forma conjunta y global, siempre respetando la autonomía universitaria y la diversidad de contexto y cultura de cada una de ellas. Los resultados obtenidos tras el análisis de la propuesta de cuestionario muestran un instrumento válido y fiable siendo bueno el comportamiento general de los ítems, como muestran los diferentes resultados.

## **Referencias**

- ANECA (2008). *Guía para la evaluación externa del diseño*. Recuperado el 4 de Noviembre de 2009 de [http://www.aneca.es/media/165880/docentia\\_2008\\_guia\\_080903.pdf](http://www.aneca.es/media/165880/docentia_2008_guia_080903.pdf)
- Escudero Escorza, T. (2000). La evaluación y la mejora de la enseñanza en la universidad: otra perspectiva. *Revista de Investigación Educativa*, 18 (2), 405-416.
- European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) (2005). *Criterios y directrices para la garantía de calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Helsinki: ENQA.
- Fernández Tilve, M.D. (1999). La evaluación de la actividad docente del profesorado universitario: El caso de la Universidad de Santiago de Compostela. *Revista electrónica de formación del profesorado*, 2(1), 409-418.
- Jornet, J.M., Suárez, J. M., González Such, J. y Perez Carbonel, A. (1996). Evaluación de la actividad universitaria. En G. Quintás (Ed.) *Reforma y Evaluación de la Universidad*, (pp.189-244). Valencia: Servei de Publicacions de la Univesitat de Valencia.

- Mateo, J. (2000) La evaluación del profesorado y la gestión de la calidad de la educación. Hacia un modelo comprensivo de evaluación sistemática de la docencia, *Revista de Investigación Educativa*, 18(2), 7-34.
- Mayorga Fernández, M.J. y Madrid Vivar, M.D. (2008). Evaluación de la docencia: aproximación a una realidad educativa en la universidad. *Enseñanza*, 26,99-122.
- Valcárcel, M. (2006). Las políticas de evaluación de la docencia. *VI Foro de ANECA*, 9-10. Recuperado el 27 de Marzo de 2010 de [http://www.aneca.es/media/20900/publi\\_6foro\\_ene07.pdf](http://www.aneca.es/media/20900/publi_6foro_ene07.pdf)

# **LA MEJORA CONTINUA DE LAS GUÍAS DOCENTES A TRAVÉS DE LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS. UNA HERRAMIENTA ON-LINE**

**Jesús Miguel Muñoz-Cantero, M<sup>a</sup> Paula Ríos-de Deus y Nuria Rebollo-Quintela**

*Universidad de A Coruña (UDC) y Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia (ACSUG)*

## **Introducción**

La universidad y la sociedad están viviendo en los últimos años unos cambios afectados principalmente por la crisis económica a la que estamos abocados desde hace cinco años, que han revolucionado los modelos de gestión, las estructuras y los requerimientos de todas las organizaciones y, en especial, las relacionadas con el sector público. Las necesidades y expectativas en época de crisis se centran especialmente en el sector educativo en tanto que favorece el desarrollo y fortalecimiento de las dimensiones intelectuales, culturales, sociales, científicas y tecnológicas de un país.

En la Europa del conocimiento la Universidad debe desempeñar un papel productivo sostenible en el que ésta se convierta en el motor principal de la investigación, formadora de personas competentes implicados en la sostenibilidad, la cultura y la cohesión social. Lo que exige un sistema de Educación Superior basado en principios de calidad, en donde las instituciones desarrollen y establezcan estrategias orientadas a la mejora continua y a la formación en términos de competencias.

Desde el año 2007, las universidades han promovido la implantación de sistemas de garantía de calidad promovidos por las agencias (programa FIDES-AUDIT promovido por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia) y por el diseño y verificación de títulos oficiales desarrollados en el marco del RD1393/2007 con la modificación del RD 861/2010. La realidad actual gira en torno seguimiento de los títulos con la mira puesta en la acreditación ya cercana de numerosos títulos a nivel nacional, bien de grado o de máster. Hecho este que provoca la existencia de numerosos foros orientados a facilitar a las Universidades las pautas necesarias para ir dando cumplimiento a las directrices de la normativa.

El seguimiento debe estar basado en tres principios básicos del marco para la Garantía de la Calidad en el EEES: estar orientado a los intereses de sus principales agentes



externos, orientada a la Excelencia y, en tercer lugar, información pública disponible, siendo éste el eje básico que las universidades deben de cumplir, ofreciendo una información actualizada y fácilmente accesible; normalmente a través de internet.

Mediante el seguimiento y la acreditación se debe asegurar, de acuerdo a CURSA, la ejecución efectiva de las enseñanzas, asegurar esa información pública, detectar las deficiencias en el desarrollo de las enseñanzas y detectar buenas prácticas. Para dar cumplimiento a éste cada uno de los títulos implantados en el sistema universitario español debe de realizarlo.

Las agencias para la calidad del sistema universitario existente en las diferentes comunidades autónomas y la Agencia Nacional de Evaluación para la Calidad y la Acreditación (ANECA) han optado por protocolos diversos como herramienta para la mejora continua de las titulaciones, siendo común su preocupación por la verificación en el seguimiento de los proyectos formulados por las universidades referentes a sus títulos e implantados. El Sistema de Garantía de Calidad velan por el cumplimiento de los diferentes criterios recogidos y se constituye en la base para realizar una valoración académica del desarrollo del título en cuanto a planificación docente, desempeño de profesorado, desarrollo de actividades académicas previstas, la adecuación de infraestructuras o de los medios a los objetivos planteados.

Un elemento sustancial son las competencias a desarrollar en el título pues sobre éstas se ha de construir todo el proceso de enseñanza y aprendizaje bajo un paradigma centrado en el alumno y, en el que, la programación de metodologías de enseñanza, de evaluación de los aprendizajes, de actividades para su consecución, temporalización de acuerdo a la filosofía ECTS, cobra un especial interés tal como se desprende del apartado 5 referido a la planificación de la enseñanza del RD1393/2007, modificado por el RD 861/2010. Podemos entender por competencias “la capacidad de desarrollar con eficacia una actividad de trabajo movilizand o los conocimientos, habilidades, destrezas y comprensión necesarios para conseguir los objetivos que tal actividad supone” (Valverde, 2001:30). Se trata de competencias de acción profesional caracterizadas, según Martínez y Echeverría (2009), por la integración de competencias que conjugan el *saber* con el *saber hacer*, *saber estar* y *saber ser*.

## Método

La elaboración de los programas de formación debe centrarse en desarrollar qué competencias debe de adquirir cada estudiante, qué conocimientos, qué habilidades, destrezas o actitudes deben de mostrar y, todo esto, asociado a módulos formativos. La puesta en marcha de un modelo de este tipo centrado en “aprender a aprender”, precisa de unas estrategias didácticas orientadas a la consecución de las habilidades, destrezas y actitudes (técnicas de descubrimiento, proyecto, observación y práctica, resolución de problemas, técnicas de presentación,...) definidas en el programa de formación. La evaluación es una de las fases más complicadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en el caso de las competencias el problema es mayor, dado que debe estar centrada en los resultados reflejados en el desempeño, más que en los conocimientos.

En este sentido la Universidad de A Coruña ha desarrollado una “Guía Informática de Armonización de la Docencia Universitaria de Gestión de Guías Docentes” en base a la “*Guía para la planificación didáctica de la docencia universitaria en el marco del EEES*” realizada por la ACSUG, que recogen entre otros elementos las competencias del título; para posteriormente ofrecer los datos generales de la materia.

El Máster de Innovación, Orientación y Evaluación Educativa de la Universidad de A Coruña ha elaborado, para cumplir con los criterios de la ENQA señalados en el documento “*Standars and guilenesforQualityAssurance in theEuropeanHighereducationArea*”, una web en la que se da cumplida información de todos ellos ([www.educacion.udc.es/masteres/innovacion](http://www.educacion.udc.es/masteres/innovacion)). En esta web se incluye una herramienta que permite la evaluación de las competencias señaladas en las guías docentes de cada materia que se encuentra recogida dentro de la directriz del FIDES-AUDIT<sup>79</sup>: 1“*Análisis y utilización de los resultados para la mejora de los programas formativos*” en el que se aporta información sobre el proceso a seguir en la *Evaluación de la adquisición de las competencias. A través de la web pretendemos analizar cuál es la percepción que tienen los estudiantes de las competencias adquiridas en cada una de las materias de manera on-line*, a través de una lickert y de manera muy sencilla cuál es la percepción de aquellas competencias que el profesor a dejado explícitas en sus guías docentes. Para ello, el estudiante deberá cubrir, una vez finalizado el curso, el cuestionario de competencias para cada una de las materias cursadas.

---

<sup>79</sup> Programas base de la ACSUG sobre los que se sustentan los Sistemas de Garantía Internos de Calidad

El cuestionario que se presenta tiene la misma estructura para todas las materias – competencias, valoración de la metodología docente, valoración de la metodología de evaluación-. Su acceso se realiza mediante intranet y los resultados de la evaluación son gestionados externamente a la coordinación del máster.

### **Resultados**

La evaluación por materia de las competencias que se ha producido en torno en un 100% de las materias del máster, con una participación media en los tres últimos años del 78% de los estudiantes, ha permitido al profesorado obtener un feed-back directo sobre la opinión de los estudiantes respecto a las competencias de sus materias y de las estrategias de enseñanza y evaluación utilizadas por éste. En torno al 48% de las guías docentes han sufrido cambios que no afectan a la estructura general del título o a aspectos esenciales de éste, pero si a la forma de programar las materias para obtener mejores resultados de aprendizaje. La evaluación de las competencias y su valoración posterior en un informe emitido por el profesor respecto a sus resultados, se convierten en el eje básico sobre el cual se permiten realizar cambios en las guías docentes para cursos posteriores.

### **Discusión/Conclusiones**

Entendemos que esta acción, valorada como buena práctica en los informes de seguimiento emitidos por la ACSUG, evidencia la necesidad de establecer mecanismos que apoyen el SGIC en aras a cumplir como los Criterios y Directrices Europeos para la Gestión de la Calidad en la Educación Superior establecidos por los estados firmantes de la Declaración de Bolonia, de acuerdo a la Declaración de Bergen. Por lo que, se han de disponer de mecanismos para el control y revisión de los programas de los títulos y, en concreto, para este caso, de las competencias y su planificación de manera que permitan a los grupos de interés mantener su confianza. Se ha de lograr que la participación de todos los grupos de interés sea global, haciéndolos partícipes de la bondad de los procesos de gestión de la calidad en tanto se conforman como herramientas que permiten la planificación, evaluación y revisión eficaz de la gestión de los programa formativo.

Las web, en términos generales, tienen la misión de hacer cumplir con los requisitos de información pública, accesible y transparente favoreciendo el seguimiento y la mejora de los programas formativos, dentro de la flexibilidad reconocida por la

REACU (2009) partiendo a que el diseño y la implantación de un título es una actividad creativa e innovadora y que la evaluación y el seguimiento del título debe estimular esta creatividad y fomentar la mejora continua de su calidad.

## **Referencias**

European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) (2005).

*Criterios y directrices para la garantía de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior.* Recuperado el 3 de Febrero de 2012 de <http://www.enqa.eu/files/ESG%20version%20ESP.pdf>

Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril que modifica la Ley 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades(LOMLOU).

Martínez, P. y Echeverría, B. (2009). Formación basada en competencias. *Revista de Investigación Educativa*, 27(1)125-148.

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Red Española de Agencias de Calidad Universitaria (REACU) (2009). *Recomendaciones para el seguimiento de los títulos oficiales.* Recuperado el 3 de Febrero de 2012 de [http://qualitas.usal.es/docs/REACU\\_Seguimiento\\_marzo2010.pdf](http://qualitas.usal.es/docs/REACU_Seguimiento_marzo2010.pdf)

Valverde, O. (2001). El enfoque de la competencia laboral. Valverde: OIT.

Páginas web:

<http://www.acsug.es/>

<http://www.educacion.udc.es/masteres/innovacion/>

# EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN COMO HERRAMIENTA PARA EL SEGUIMIENTO DE TÍTULOS OFICIALES

Jesús Miguel Muñoz-Cantero, M<sup>a</sup> Paula Ríos-de Deus y José Eduardo López-  
Pereira

*Universidad de A Coruña (UDC) y Agencia para la Calidad del Sistema Universitario  
de Galicia (ACSUG)*

## **Introducción**

La universidad española y la universidad europea, en general, están viviendo en los últimos años una revolución en sus modelos de gestión, estructuras y requerimientos, como consecuencia de las necesidades y expectativas que la sociedad tiene puesto en las instituciones de educación superior, fruto, todo ello, del cambio social y político que estamos sufriendo y que obliga a establecer una Europa más completa y de mayor alcance; lo que se logrará, como se dice en la Declaración de Bolonia de 1999, a través del desarrollo y fortalecimiento de sus dimensiones intelectual, cultural, social, científica y tecnológica.

La Europa del conocimiento, basada en estos fundamentos, exige un sistema de educación superior basado en principios de calidad, en donde las instituciones desarrollen y establezcan estrategias orientadas a la mejora continua. Desde la creación del “Espacio Europeo de Educación Superior” (EEES), hasta la actualidad, ha habido una clara apuesta por la calidad del sistema educativo superior. En este sentido, documentos desarrollados por European Network for Quality Assurance in Higher Education (ENQA), a petición de los ministros de cada país firmante de la declaración de Bolonia, están orientados a garantizar la calidad interna y externa de las instituciones de educación superior, así como la de las agencias de calidad.

En España se ha desarrollado una amplia legislación para converger en este mapa común de la construcción del área europea de educación superior. La Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, de Universidades (LOMLOU), en su artículo 31.4 establece que el gobierno, previo informe de la Conferencia General de Política Universitaria, regulará las condiciones para que las universidades sometan a *evaluación* y *seguimiento* el desarrollo efectivo de las enseñanzas universitarias oficiales, así como el procedimiento para su *acreditación*.

La publicación del Real Decreto 861/2010(en adelante RD 1393/2007), de 2 de julio, que modifica el **Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales**da directrices para el desarrollo efectivo de las enseñanzas oficiales, otorgando a la calidad un papel de gran importancia y, cómo no, al *seguimiento* de los títulos acreditados.

Esta normativa establece que las Agencias de Calidad, harán un *seguimiento* de los títulos registrados basándose en la *información pública* disponible hasta el momento en que deban someterse a la evaluación para renovar su acreditación.En el caso de la Comunidad Autónoma de Galicia, la agencia de calidad encargada de realizar los procesos establecidos en la normativa vigente es la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia (ACSUG).

La realidad actual de las universidades gira en torno al seguimiento de los títulos con la mira puesta en la acreditación futura, lo que provoca la existencia de numerosos foros orientados a facilitar a las universidades las pautas necesarias para ir dando cumplimiento a las directrices establecidas en la normativa.

La principal preocupación de los diferentes agentes implicados en el desarrollo de estos procesos es **establecer y diseñar** los procedimientos y directrices bajo los cuáles se va a realizar el seguimiento de los nuevos títulos, en base a lo explicitado en la LOMLOU, *caso de las agencias* y, de **aplicar** estos procedimientos, caso de las *Instituciones de Educación Superior*.

#### *EL SEGUIMIENTO Y EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN COMO HERRAMIENTA*

De la misma forma que no se entiende calidad sin evaluación, no podría entenderse, bajo el contexto de la educación superior actual, el seguimiento de los títulos sin su objetivo final, la acreditación. El seguimiento se constituye en la herramienta sin la cual, la acreditación de los títulos oficiales, no sería posible.

El *seguimiento* y la *acreditación* de los títulos es un aspecto sustancial de la construcción del EEES, puesto que da soporte al contrato social que las universidades realizan al poner en marcha sus títulos oficiales con la sociedad en general. A través del seguimiento se da justificación, visibilidad y credibilidad al Sistema Universitario Español y al proceso de cambio y mejora, como elemento clave para rendir cuentas a los ciudadanos y demostrar que se ha mejorado el sistema; además de impulsar un

sistema de información y estadística, la optimización del Sistema Universitario Español y a alineación de los objetivos de todos los estamentos involucrados en la mejora del mismo.

El seguimiento debe estar basado en tres principios básicos del marco para la garantía de la calidad en el EEES: estar orientado a los intereses de sus principales agentes externos, ser el eje básico que las universidades deben de cumplir, actuar siempre bajo los principios de autonomía institucional de las universidades.

La ACSUG, en cumplimiento con el RD 1393/2007, está desarrollando el proceso de seguimiento de los títulos oficiales del Sistema Universitario de Galicia (SUG). El objetivo es poner a disposición de las universidades una herramienta útil que facilite la toma de decisiones, que les corresponde, para garantizar el cumplimiento de lo establecido en el título en el momento de la verificación y autorización de su implantación.

El seguimiento de títulos oficiales se realiza en base a tres dimensiones:

- *Información pública que la universidad facilita de cada uno de sus títulos*
- *Detección de desviaciones, buenas prácticas y toma de decisiones*
- *Acciones llevadas a cabo ante las recomendaciones establecidas en el informe final de verificación y en los informes de seguimiento futuros.*

El *Máster de Innovación, Orientación y Evaluación Educativa* de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de A Coruña ha realizado una página web para cumplir con los criterios de seguimiento de la Agencia que, asume los propósitos de seguimiento de títulos oficiales universitarios establecidos por la Red Española de Agencias para la Calidad (REACU) y el protocolo para el seguimiento y renovación de la acreditación de los títulos universitarios oficiales elaborado por Comisión Técnica para el Seguimiento y Acreditación de Títulos Universitarios Oficiales (CURSA).

#### *Estructura e información pública de la web*

La adaptación de la oferta académica universitaria al EEES supone la introducción de importantes cambios en la estructura universitaria para garantizar la disponibilidad pública de la información pertinente y relevante a los grupos de interés que asegure el seguimiento de los títulos oficiales. Por ello es necesario incentivar el uso de métodos de información ágiles, transparentes, accesibles y comparables, que permitan a las

universidades poner a disposición de la comunidad académica y de la sociedad en general la información que se demanda. En el documento de criterios y directrices de ENQA se dice que las universidades deben publicar con regularidad información actualizada, imparcial y objetiva (tanto cuantitativa como cualitativa). Para el desarrollo de estas herramientas es de gran importancia el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

La universidad ha de asegurar que recopila, analiza y utiliza toda la información relevante y pertinente para la gestión eficaz de los planes de estudio y de todas las actividades relacionadas con su implantación. Para lograrlo es necesario evitar procesos de seguimiento y de garantía de calidad muy complejos y que requieran un exceso de burocracia, puesto que al diseñar el sistema hay que tener presente que hay que mantenerlo, incorporando el SGIC al trabajo diario de la institución. Corresponde a ésta el liderazgo institucional, la coordinación interna y apoyo metodológico y conceptual, facilitar directrices, dar respuesta a las necesidades detectadas (herramientas, procedimientos,...), realizar el seguimiento del proyecto y contribuir a la difusión interna y externa (buenas prácticas); pero, no en vano, corresponde a los *centros* la implicación en el proyecto, el liderazgo interno, la participación de forma activa en todas las fases: diseño, implementación, *seguimiento* y evaluación, ajuste a la metodología consensuada (atendiendo a lo específico) y la *difusión* interna/externa de toda la información.

Una propuesta, dentro de las funciones que los centros deben de tener en el seguimiento de los títulos, es la de afrontar la difusión de la información relevante, transparente y útil del título a través de una página web en la línea recomendada por las agencias de calidad.

La puesta en práctica de este planteamiento se hace sobre el *Máster de Innovación, Orientación y Evaluación Educativa* de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de A Coruña.

La Web está diseñada (<http://www.educacion.udc.es/masteres/innovacion>) para presentar a la sociedad en general y al profesorado y alumnado en particular, la estructura del máster, la implementación del sistema de garantía interna de la calidad, así como articular el proceso de seguimiento a través de un sistema interactivo, en el que la información se está relacionando continuamente. El resultado es una web de fácil conservación, con un “back office” realizado a medida y de sencillo manejo,



lo que facilita a los responsables del título su mantenimiento y reducción de la burocracia.

En el índice se puede ver la estructura del título; este integra los elementos referidos a la verificación de títulos (RD 1393/2007) y al Programa AUDIT de ACSUG. Todos los criterios incluyen un elemento referido al SGIC que se compone de tres puntos principales: procedimientos del SGIC, seguimiento y plan de mejoras. Con la información que se incluye en ellos se detectan *las buenas prácticas, se determinan las desviaciones del título, y se orienta la toma de decisiones*, dando así cumplimiento a otra de las directrices de la ACSUG sobre el seguimiento, ofrecer información pública sobre los indicadores principales del título.

El apartado referido a *Procedimientos del SGIC* se despliega en el conjunto de procedimientos, debidamente documentados, que afectan a cada uno de los criterios.

El apartado referido a *Seguimiento* se desarrolla en dos tablas, la primera hace referencia a la valoración general del grado de cumplimiento del criterio y la segunda aporta la relación de evidencias en las que se basan los responsables del título para realizar sus juicios.

En el apartado referido al *Plan de mejoras*, se incorporan las fichas de propuestas de mejora de acuerdo a las recomendaciones establecidas por ACSUG en el seguimiento.

#### *Informe de ACSUG sobre la web del Máster*

La página web del *Máster de Innovación, Orientación y Evaluación Educativa*:

1. Garantiza la disponibilidad pública de la información pertinente y relevante a los diferentes agentes implicados en el sistema universitario, asegurando la transparencia y accesibilidad de la misma.
2. Permite informar, periódicamente, del desarrollo de la enseñanza a través del SGIC.
3. Posibilita el proceso de revisión interna del título como parte de la garantía de la calidad del mismo, favoreciendo la gestión interna del seguimiento, así como la toma de decisiones de mejora del proceso.
4. Permite la identificación y la constatación de logros, la identificación de buenas prácticas, así como la rendición de cuentas a todos los grupos de interés.

## **Referencias**

Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril que modifica la Ley 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (LOMLOU).

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

# LA PROBLEMÁTICA DE LOS TFG EN LOS CENTROS CON GRAN NÚMERO DE ESTUDIANTES. PROPUESTAS DE SOLUCIÓN DESDE EL ANÁLISIS DE LAS NORMATIVAS

Ruiz-Esteban, C.\*, Alcaide-García, M. \*\* y Sánchez-Báscones, M. \*\*\*

*\*Universidad de Murcia, \*\*Universidad de Córdoba y \*\*\* Universidad de Valladolid*

## Introducción

La nueva organización de las enseñanzas universitarias cumpliendo los criterios del EEEES supone, además de un cualitativo cambio estructural, un significativo impulso en la renovación de las metodologías docentes que centran el objetivo en el proceso de aprendizaje del estudiante, en un marco que se extiende ahora a lo largo de la vida. En este nuevo cambio estructural, la incorporación de los TFG y los TFM en todos nuestros nuevos grados y másteres resulta imprescindible. La legislación (R.D. 1393/2007) que ordena las enseñanzas universitarias oficiales establece la obligatoriedad de estos. El análisis de la situación actual pone de manifiesto que en los estudios de máster oficiales, vigentes desde el 2005, los TFM tienen un tratamiento heterogéneo. Esta problemática aumenta en Centros con un gran número de estudiantes.

En el sistema educativo español se han sucedido diversos tipos de trabajos que pretendían demostrar, de forma práctica, la capacidad que tenía el alumno de aplicar los conocimientos adquiridos. Las tesis de licenciatura, conocidas como “tesinas”, trabajo voluntario y que generalmente se consideraba como un mérito extra que se sumaba a la nota media del expediente académico. Los proyectos fin de carrera (PFC), que al contrario de las tesis de licenciatura, han permanecido a lo largo del tiempo, al tratarse de un trabajo obligatorio para las carreras técnicas. Para facilitar que un alumno “modelo” pueda terminar la carrera en un curso académico se descargaba de asignaturas troncales el segundo cuatrimestre del último año. En el caso del diploma de estudios avanzados o DEA, que se aplicaba en el tercer ciclo, el objetivo era demostrar la “suficiencia o capacidad investigadora” de un estudiante que se supone que tenía intención de culminar su carrera con una tesis doctoral. Aquí sí se contempla que el trabajo que debe realizar el estudiante equivale a un curso académico completo que se valoraba en 12 créditos.

## *PROBLEMÁTICA DE LOS TFG/TFM*

### *El encargo docente*

Los 6 ECTS de asignación que tienen la mayoría de los TFG y los TFM en el plan de estudios, tienen una repercusión en el encargo docente del profesor muy diferente a cualquier otra asignatura. En la Universidad de Murcia, por ejemplo, un TFG o TFM computa en el POD del profesor en el año académico inmediatamente posterior a su defensa, lo que en términos de encargo docente no tiene mucho sentido. Si el POD refleja el encargo docente de un profesor durante ese curso académico y está establecido que tutorizar TFG y TFM forma parte de ese encargo, debería computar el curso académico en que se tutoriza. Además, la crisis ha obligado a nuestras universidades a reconocer escasamente el trabajo de tutorización, es decir, lo contrario a lo perseguido por el EEES que pretendía reforzar las tutorías y la atención personalizada. Muchos colegas cuestionan seguir dirigiendo TFG/TFM.

Es innegable que la dirección de un TFG/TFM le ocupa al profesor más de lo que se le reconoce en el POD. La escasa sostenibilidad de este sistema nos lleva a plantear una distribución homogénea entre todos los profesores que imparten docencia en una titulación, evitando así además, los problemas de asignación.

### *La asignación*

Posiblemente la situación ideal sería que el profesorado ofertase unas líneas de trabajo para los TFG/TFM con un número de plazas posibles y el nombre de los profesores que tutorizarían esas líneas. Los estudiantes podrían realizar una elección por orden de preferencia de 3 de estas líneas. A partir de ciertos criterios se realizaría la asignación.

El proceso descrito, si bien sería lo deseable, es inviable en Centros con gran número de estudiantes, en sí mismo retrasaría mucho la asignación. En su lugar, algunos Centros grandes han optado por el sorteo como forma de asignación. Cada profesor recibe el mismo número (o muy similar) de estudiantes para tutorizar y la temática del trabajo se consensua entre tutor y estudiante. Esto permite una gran rapidez en la asignación y una gran homogeneidad en la distribución de TFG/TFM por profesor, sin embargo arroja algunas limitaciones en cuanto a la falta de motivación de los estudiantes si no pueden elegir temáticas en consonancia con sus intereses de especialización.

### *La tutorización*

Los trabajos fin de máster deben exigir una dedicación en consonancia a los créditos libremente asignados por la universidad en cada título. El coste de la realización del TFM resulta a menudo excesivo tanto para los estudiantes (respecto a la carga en créditos que tiene) como para el profesorado, como ya hemos indicado en el apartado anterior. Esta disociación distorsionará las estadísticas de éxito de los alumnos, ya que sólo un bajo porcentaje de los alumnos terminan en el tiempo establecido los estudios lo que iría en perjuicio del prestigio de las Universidades.

### *Los tribunales*

Asociado a la dificultad de realización de los TFG/TFM nos encontramos con la problemática de su exposición y defensa pública tal como se señala en el R.D. 1393/2007. En este punto debemos hacer una distinción entre los TFG y los TFM. Mientras que en los segundos, la presentación y defensa pública es mandato legal y por tanto de obligado cumplimiento, en los TFG podría bastar su presentación, sin exposición ni defensa pública. Por tanto realizaremos una aproximación individualizada en cada caso.

### *TFG*

Resulta incuestionable la importancia de acostumbrar a nuestras estudiantes a realizar una comunicación científica de sus ideas a la sociedad. Por tanto resulta costoso a las Universidades prescindir de la exposición y defensa pública de los TFG. En los Centros en que se gradúan anualmente un alto número de estudiantes no es posible su realización a la manera tradicional, por lo que se ha recurrido a soluciones imaginativas:

- Formato Congreso: Se preparan, a modo de un Congreso científico, 10 mesas simultáneas. Cada una de ellas estará coordinada por tres profesores. Cada alumno tendrá 10 minutos para exponer su TFG a modo de comunicación. Los coordinadores podrán preguntar durante 5 minutos a cada estudiante. Al terminar los coordinadores se reunirán para dar una calificación a cada TFG.
- Formato Poster: En lugar de hacer una exposición pública los estudiantes preparan un poster de su TFG y se exhiben durante una sesión. Tres profesores revisan todos los poster y hacen una pregunta a cada estudiante.

- Formato mixto: Resulta de la combinación de los dos anteriores.
- Entrega sin exposición ni defensa pública. Dado que el R.D. 1393/2007 lo permite, se puede dar la opción a los estudiantes de que entreguen el TFG sin exponerlo ni defenderlo públicamente. Esta opción repercutirá en la calificación máxima que pueden alcanzar.

### *TFM*

Solo podríamos contemplar como opción los dos primeros formatos anteriores.

En cuanto al cómputo de la participación en tribunales de los profesores, estos suelen estimar que la participación en tribunales es algo connatural en su profesión, hasta que ello les dificulta el desarrollo de su trabajo docente e investigador en los meses de Junio-Julio, Septiembre y Febrero.No es de extrañar que cada vez menos profesores quieran participar. El formato Congreso/Poster que antes defendíamos permite aglutinar todos los trabajos en pocos días de tal manera que la participación en tribunales interfiera lo menos posible el trabajo habitual de los profesores.

### **Discusión/Conclusiones**

En general los másteres en funcionamiento, aprobados al amparo del RD. 56/2005, y del RD 1393/2007, presentan una duración de un curso académico, es decir, de 60 ECTS, que suele es sobrepasada debido al tiempo que emplean los alumnos en finalizar el trabajo fin de máster. Esto puede suponer que, de facto, estemos ante cursos de año y medio encubiertos.

La incorporación en los planes de estudio del TFG a partir de lo dispuesto en el R.D. 1393/2007 supone una innovación en muchas titulaciones. En realidad, se avanza en cuanto a la revisión última del progreso del estudiante y a las competencias adquiridas en la titulación.

Sin embargo, a pesar de su bondad, esta incorporación no está exenta de graves problemas en su desarrollo, especialmente en centros con un gran número de estudiantes y/o varias titulaciones, donde la ratio TFG/profesorado puede ser 1000/200. Debemos tener en cuenta, además, que a los TFG se ha de sumar la tutorización, con los problemas de asignación incluidos, y la defensa de los TFM, lo que puede colapsar los citados Centros dado que no se dispone ni de recursos

materiales (aulas) que soporten ese número de tribunales, ni de recursos personales para su tutorización y constitución de comisiones de evaluación.

Así, podemos clasificar estos problemas en dos grandes apartados:

- a) Problemas derivados de la tutorización de un gran número de estudiantes y su consiguiente consideración en el encargo docente del profesorado.
- b) Problemas derivados de la defensa de los TFG, la dedicación del profesorado a la constitución de tribunales de evaluación y la escasez de aulas para su realización.

Las normativas que, en estos momentos, están realizando los centros contienen soluciones creativas para paliar la problemática surgida y hacer viable el desarrollo de los TFG. Las más habituales pasan por la obligatoriedad a los profesores de asumir la dirección de TFG/TFM en su encargo docente y la modalidad de Congreso (Comunicación o Poster) para su exposición y defensa pública.

Como recomendación final, estimamos que el peso que se debe otorgar al trabajo fin de máster debe ajustarse escrupulosamente a su valor en ECTS.

## **Referencias**

- Benito, A. y Cruz, A. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Ed. Narcea.
- Márquez García, A., Pascual Reguera I. y Giménez Martín, E. (2009). *Desarrollo de Competencias en el ámbito de los nuevos planes de estudio*. Recuperado el 20 de julio de 2010 de <http://www.eduonline.ua.es/jornadas2009/comunicaciones/3P3.pdf>
- Pérez Pueyo, A., Tabernero, B., López Pastor, V. M. Ureña, N., Ruiz, E., Caplloch, M., González, N. y Castejón, F. J. (2008). Evaluación formativa y compartida en la docencia universitaria y el Espacio Europeo de Educación Superior: cuestiones clave para su puesta en práctica. *Revista de Educación*, 347, 435-451.
- R.D. 1393/2007. BOE de 29 de Octubre de 2007 modificado por el R.D. 861/2010 de 3 de Julio de 2010.

Riesco González, M. (2008). El enfoque por competencias en el EEES y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, 13, 79-105.



# **VALORACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPOS MULTICULTURALES: UNA APLICACIÓN EN EL POSTGRADO INTERNACIONAL IMBA**

**Luisa Andreu, Amparo Cervera, Martina G. Gallarza y Joaquín Aldás**

*Universitat de València*

## **Introducción**

Bajo el programa Estrategia Universidad 2015, se menciona como objetivo prioritario la internacionalización de las universidades españolas a través de sus programas de postgrado (Ministerio de Educación, 2010). Desde la Universitat de València, y en colaboración con la red internacional IBSA (International Business School Alliance), se ofrece el Master Oficial en Gestión de Negocios Internacionales (iMBA) en el que interactúan estudiantes procedentes de diversas culturas. En el marco del grupo de innovación docente INNOVA iMBA de la Unidad de Innovación Educativa de la Universitat de València, nos planteamos como objetivo del presente capítulo el análisis de la influencia de la cultura en las percepciones de estudiantes internacionales hacia el trabajo en grupo.

Una de las manifestaciones más claras de la globalización en la educación superior ha sido la oportunidad para los intercambios interculturales de estudiantes universitarios. No obstante, es escaso el interés académico por conocer mejor como dicha interculturalidad puede favorecer el aprendizaje en el aula universitaria. La diversidad en el país de origen del estudiante presenta varios desafíos para los educadores que deben determinar las estrategias de enseñanza apropiadas en un contexto multicultural. Así, se convierte en imperativo mejorar nuestra capacidad de comprensión de las diferencias interculturales para conseguir mejoras en la calidad percibida de nuestros masters, tanto por los alumnos extranjeros como por los nacionales.

En el área de conocimiento de la gestión de empresas, las herramientas pedagógicas habituales necesitan ser estudiadas bajo el prisma de la interculturalidad. En concreto, para desarrollar competencias de trabajo en equipo, habilidad muy demandada por las empresas europeas, las universidades deben saber crear sinergias entre los miembros de un trabajo académico en grupo. Como señala Nielsen (2010), las organizaciones cada vez más confían en el empleo de procesos de trabajo en equipo para satisfacer los retos de la competición global.

En definitiva, teniendo en cuenta que el trabajo en grupo es reconocido dentro de muchas disciplinas académicas como un instrumento pedagógico para la formación de graduados, desde el grupo de innovación anteriormente mencionado, consideramos de interés investigar la actitud del estudiante hacia el trabajo en equipo en el contexto de grupos multiculturales.

## **Método**

### *Revisión de la literatura*

La literatura revisada apunta hacia el reconocimiento por profesores y estudiantes de los beneficios de la diversidad cultural en el aula (Kelly, 2009), pero advierte también sobre la generación de conflictos por las discrepancias en las metodologías de trabajo y la disparidad en los niveles de idioma, generadores ambos en altos niveles de frustración que llevan en algunos casos a los estudiantes a preferir trabajar individualmente, sobre todo cuando la tarea revierte de manera significativa en la nota final.

Desde la teoría de la educación basada en la cultura y el trabajo en equipo, investigaciones previas señalan que la cultura influye en las preferencias de aprendizaje (Dejoy y Dejoy, 1987; Kelly, 2009). La cultura, en el ámbito de estudio del presente trabajo, se define como la programación mental colectiva que distingue a los miembros de un grupo o categoría de personas de los de otro (Hofstede, 2001).

Entre las metodologías de aprendizaje, en la actualidad, las organizaciones necesitan basarse en el trabajo en equipo como un proceso clave para competir en entornos globales. Dada la relevancia de los equipos en el entorno empresarial (Nielsen, 2010), los profesores de gestión incluyen la realización de trabajo en grupo en sus programas (Pineda et al., 2009). El trabajo en grupo permite a los estudiantes aprovechar las fortalezas de sus compañeros de clase mientras que experimentan e investigan sus propias capacidades en un entorno educativo seguro (Rafferty, 2011). Sin embargo, los estudiantes no siempre presentan una actitud positiva hacia el trabajo en equipo ni de cómo el trabajo en equipo puede relacionarse con un desempeño efectivo. Así, estudios previos muestran que mientras la mayoría de los estudiantes reconocen la importancia del trabajo en equipo, prefieren trabajar de forma individual cuando el objetivo es lograr un buen rendimiento (Rafferty, 2011).

En un estudio dirigido a estudiantes de MBA a tiempo parcial de Estados Unidos, se apunta la falta de percepción positiva de los resultados del trabajo en grupo para los estudiantes locales. Concretamente, se afirma: “Si bien la diversidad cultural se consideraba por los principales entrevistados como constructiva y muy beneficiosa para sus experiencias de trabajo en grupo, estudiantes locales informaron de que la existencia de dificultades relativas al idioma y problemas culturales por parte de algunos estudiantes internacionales a menudo creaba un conflicto significativo durante el trabajo en grupo” (Rafferty, 2011, p. 9).

### *Cuestiones a investigar*

Tras la revisión de la literatura sobre cultura y trabajo en equipo en programas de postgrado internacionales, y atendiendo al objetivo general del presente trabajo, las cuestiones a investigar son dos: (i) ¿Cómo es la actitud hacia el trabajo en equipo en grupos de estudiantes de postgrado?; (ii) ¿En qué medida la cultura influye en la actitud hacia el trabajo en equipo?.

### *Metodología*

Centrándonos en el postgrado internacional iMBA, se realizó un estudio cualitativo mediante dos dinámicas de grupos a estudiantes de dicho postgrado. En el estudio participaron estudiantes procedentes de Alemania, China, España, Estados Unidos y Ghana. Las cuestiones que se plantearon en la dinámica fueron: (i) Con relación a los proyectos realizados en grupo durante este segundo semestre de 2012, ¿cómo ha sido tu experiencia de trabajo de equipo multicultural?; (ii) ¿Piensas que los equipos multiculturales permiten obtener mejores resultados que el trabajo individual?; (iii) ¿Cuáles son las principales dificultades encontradas para el trabajo en equipo en un entorno multicultural?

### **Resultados**

A partir de las cuestiones de investigación planteadas, se recoge una síntesis de las afirmaciones mencionadas por los estudiantes entrevistados.

#### *Valoración de la experiencia de trabajo de equipo multicultural*

La valoración de la experiencia de trabajo de equipo multicultural, en función de su participación en proyectos realizados durante el segundo semestre del curso 2011-12, ha resultado positiva. A continuación, se detallan afirmaciones sobre esta cuestión:

- “En general, yo describiría la experiencia del equipo como positiva. Al estar formado por múltiples culturas, surgieron algunas discrepancias en las opiniones y preferencias, pero se resolvieron sin mucho problema. Me ha permitido conocer las otras culturas con las que he trabajado y ha sido beneficioso para mi educación” (EE.UU.).
- “He disfrutado trabajando con otros miembros del equipo de diferentes culturas. Considero que el conocimiento de los miembros del equipo me ha permitido una experiencia de aprendizaje basada en trabajar con las diferentes culturas” (EE.UU.).
- “Una buena experiencia, no tanto relativa al contenido de los temas de las asignaturas, sino valiosa en términos de conocerte a ti mismo y las diferencias culturales en la forma de pensar y diferentes enfoques para trabajar” (Alemania).
- “Es muy difícil al principio, pero finalmente trabajamos paso a paso” (China).

#### *Valoración de los equipos multiculturales versus trabajo individual*

A los entrevistados se les preguntó en qué medida los equipos multiculturales permiten obtener mejores resultados que el trabajo individual. De sus afirmaciones se destaca una respuesta positiva por cuanto que permite aprender de otras culturas. Concretamente:

- “Sí, porque la diversidad cultural es crucial para la creatividad” (Ghana).
- “Por supuesto. Los equipos multiculturales conllevan experiencias conjuntas que no pueden introducirse en equipos con antecedentes culturales similares” (EE.UU.).
- “Creo que en el grupo de trabajo puedes aprender cosas que no se pueden medir en trabajos individuales, como ética del trabajo, liderazgo, puntualidad...” (Alemania).
- “Creo que sí, porque además del conocimiento, puedo aprender más sobre aspectos culturales. Aprendo lo importante que es comprender a los demás y respetar las ideas constructivas del resto del equipo” (China).

#### *Dificultades percibidas del trabajo en equipo en un entorno multicultural*

A pesar de ventajas del trabajo en equipo en entornos multiculturales, se apuntaron dificultades percibidas por los estudiantes, como son:

- “Algunas de las principales dificultades son también las que hacen el gran equipo. Algunas personas trabajan con diferentes horarios. Puede ser difícil ajustarse a las preferencias de todos los miembros del equipo en el cumplimiento de los tiempos. Asimismo, el proceso de trabajo conjunto puede y resulta difícil debido a los distintos antecedentes y estilos de trabajo” (EE.UU.).
- “El etnocentrismo, la disminución de los estándares, y diferentes niveles de estrés (algunos estudiantes no son capaces de manejar la carga de trabajo al mismo nivel que los demás)” (EE.UU.).
- “En mi equipo, creo que lo más difícil es el idioma cuando se trabaja con los hablantes nativos. Además, tenemos una percepción diferente del tiempo” (China).

### **Conclusiones**

La literatura revisada apunta hacia el reconocimiento por profesores y estudiantes de los beneficios de la diversidad cultural en el aula (Kelly, 2009), pero advierte también sobre la generación de conflictos por las discrepancias en las metodologías de trabajo y la disparidad en los niveles de idioma, generadores ambos en altos niveles de frustración que llevan en algunos casos a los estudiantes a preferir trabajar individualmente, sobre todo cuando la tarea revierte de manera significativa en la nota final. Del estudio empírico realizado, se concluye que la experiencia de trabajo en equipo ha sido positiva. El trabajo en equipo permite obtener mejores resultados que el trabajo individual para valorar capacidades específicas. Aunque existen dificultades para el trabajo en equipo en un entorno multicultural, se advierte que no es la cultura en sí, sino las características individuales de los individuos.

### **Referencias**

- Dejoy, J.K. y Dejoy, D.M. (1987). Self-directed learning: The time is now. *Training and Development Journal*, 41 (9), 64-66.
- Hofstede, G. H. (2001). *Culture's Consequences*, 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kelly, P. (2009). Group work and multicultural management education. *Journal of Teaching in International Business*, 20, 80-102.

- Ministerio de Educación (2010). *Estrategia Universidad 2015: internacionalización*, en <http://www.educacion.es/eu2015/ambitos-ejes-estrategicos/fortalecimiento-capacidades/internacionalizacion.html>
- Nielsen, S. (2010). Top management team internationalization and firm performance. The mediating role of foreign market entry. *Management International Review*, 50, 185-206.
- Pineda, R.C., Barger, B., y Lerner, L.D. (2009). Exploring differences in student perceptions of teamwork: The case of U.S. and Lithuanian students. *Journal of International Business and Cultural Studies*, 1.
- Rafferty, P.D. (2011). Group work experiences: Domestic MBA student experiences and outcomes when working with international students. *Journal of Further and Higher Education*, 1-13.

# **ESTRATEGIA DEL *BOLETÍN GEOLÓGICO Y MINERO* PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL PROCESO EDITORIAL Y SUPERACIÓN DE LAS EVALUACIONES Y CERTIFICACIONES PARA REVISTAS CIENTÍFICAS**

**Andrés Díez-Herrero, Isabel Rábano, Manuel Regueiro, Adolfo Maestro, Ana María Alonso-Zarza, Fermín Villarroya, Irene de Bustamante, Gerardo Benito, Ricardo Castroviejo, José Antonio Espí, Jerónimo López-Martínez, Miguel Ángel López-Morell, Jesús Martínez-Frías, José Manuel Baltuille, Mercedes Barreno, Enrique Díaz-Martínez, Juan José Durán, Mercedes Ferrer, Inmaculada Gil-Peña, Eulogio Pardo-Iguzquiza, Alejandro Sánchez y F. Javier Sánchez-España**

*Comité de Redacción del Boletín Geológico y Minero. IGME.*

## **Introducción**

El *Boletín Geológico y Minero* (BGM) es una publicación científica periódica de carácter trimestral editada por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) desde el año 1874. En el Comité de Redacción y en el Comité Editorial asesor participan científicos de prestigio de muchos otros centros de investigación y universidades, nacionales y extranjeros. Es una publicación de carácter general, dedicada a la difusión de estudios y trabajos de investigación relacionados con las ciencias de la Tierra. Actualmente existe versión impresa (tirada media de 600 ejemplares) y versión electrónica. Se encuentra indexada en las principales bases de datos científicas (*Scopus* de Elsevier, *GeoRef*, etc.), con un elevado número de citas en artículos de revistas internacionales con clara tendencia creciente en las últimas décadas.

El objetivo de este artículo es realizar un breve repaso a los cambios recientemente introducidos en su edición al objeto de mejorar la calidad, para presentar la situación actual y los retos de futuro de esta publicación.

## **Método**

Se ha ido introduciendo gradualmente en la edición del BGM a lo largo de la última década y, fundamentalmente, en los últimos cuatro años una serie de cambios con el objetivo de mejorar la calidad general de la revista y sus contenidos, y superar los procesos de evaluación de revistas científicas, tanto nacionales (ARCE) como internacionales (*LATINDEX*, *Scopus*, *SCI*, etc.). Entre estos cambios cabe destacar:

- a) La reforma del Comité de Redacción, incorporando científicos y técnicos externos al organismo editor (40 %), evitando la endogamia editorial.
- b) La ampliación del Comité Editorial (científico asesor), incorporando investigadores prestigiosos de centros extranjeros para una mayor proyección internacional.
- c) La normalización del proceso de revisión por pares (mínimo dos y habitualmente tres), usando una base de datos de especialistas.
- d) La implementación de todo el proceso de gestión editorial a través de una aplicación informática (*GesBoletin*) diseñada específicamente.
- e) El establecimiento de rutinas y protocolos de intercambio de ficheros y pruebas de maquetación con la imprenta para agilizar el proceso de edición final y asegurar la calidad, minimizando erratas.
- f) Estricto cumplimiento de los plazos y fechas de publicación con distribución de los ejemplares en la primera quincena del periodo facial de cada fascículo.
- g) Seguimiento de las recomendaciones y propuestas del estudio bibliométrico realizado por especialistas (Bermúdez, Barragán, Alonso, López y Gutiérrez, 2009), como la regularización de la periodicidad y la desaparición de los números especiales en favor de fascículos monográficos dentro de numeración.
- h) Publicación de todos los artículos en formato *PDF* disponibles en la página *Web* del Boletín en internet con libre acceso, eliminando el 'periodo de embargo'.
- i) Actualización permanente de la base de datos informatizada de los 300 revisores potenciales de los más diversos campos de las ciencias de la Tierra.
- j) Incorporación a la edición impresa de información complementaria sobre la temática de la revista, el proceso editorial, las bases de datos, *etc.*, además de la modernización del diseño de la portada.
- k) Actualización y homogeneización de las normas para autores, primando la normalización de contenidos (y de los sistemas de unidades), la mejora gráfica y la clarificación de conceptos.
- l) Apuesta decidida por el incremento de contenidos en idioma inglés mediante dos mecanismos: Artículos publicados íntegramente en dicho idioma, y adición de textos complementarios en inglés en los artículos publicados en castellano o



- portugués (*title, abstract, key words, figure and table captions, abridged version*),  
revisados y corregidos por especialistas nativos.
- m) Puesta en funcionamiento de la versión electrónica de la revista, implementada mediante el sistema *OJS* en el portal de revistas del Ministerio.
  - n) Revisión y actualización de las bases de datos de envío de ejemplares mediante intercambios y suscripciones, evitando duplicidades y destinos obsoletos, e incorporando nuevos destinatarios.
  - ñ) Diseño y puesta en funcionamiento de una nueva página *Web* independiente con todos los contenidos comunes a otras revistas internacionales y la posibilidad de realizar envíos de artículos vía internet (*on-line submission*).
  - o) Diseño y puesta en práctica de campañas de difusión y publicidad, a través de la distribución de marcapáginas y trípticos, además del envío de correos a listados de direcciones del personal del IGME y las principales sociedades geológicas de España.
  - p) Implantación de premios y reconocimientos a los autores de los mejores artículos publicados cada año, en dos modalidades (jóvenes doctores y general).
  - q) Realización y publicación al final de cada volumen, de un balance editorial anual, analizando pormenorizadamente los contenidos por temática, autoría, impacto, *etc.*, en comparación con los años precedentes.
  - r) Oferta a la comunidad geológica de la edición de fascículos monográficos a través de un reglamento-guía que normaliza el proceso, desde la propuesta hasta la tramitación de la publicación.

## **Resultados**

El BGM se encuentra indizado/resumido en las siguientes bases de datos: Plataforma *SCOPUS* (*ScienceDirect*, Elsevier Science, Ámsterdam, Holanda), *GeoRef* (*American Geological Institute*, EE.UU.), *Geobase-Ecological Abstracts* (Elsevier Science, Amsterdam, Holanda), *Zoological Record* (Thompson Science, EE.UU.), Pascal (*National Research Council, Information Scientifique et Technique, CNRS-INIST*, Nancy-Francia), ICYT (CSIC-IEDCYT, España) y *Geominer* (IGME, España). Además se accede mediante un enlace al Boletín a través de los catálogos: *Latindex* y

*Rebutin*, *Dialnet*, *Revicien* y *Dialog*; además, está disponible a texto completo en la página web [www.igme.es/boletin](http://www.igme.es/boletin)

Entre los años 1996 y 2008 los artículos del Boletín han recibido un total de 725 citas en revistas contenidas en *Scopus* (Elsevier) correspondientes a más de 241 fuentes distintas, habiéndose citado 235 diferentes artículos del Boletín. Además, el número de citas de los trabajos presenta una clara tendencia al alza; es decir, desde 1996 a 2008 se han incrementado año a año las citas a artículos del Boletín (Bermúdez *et al.*, 2009 y 2010). El indicador *Scimago Journal Rank* de *Scopus* (equivalente al *JCR* de Thomson ISI) basado en el prestigio de una revista, otorga un valor de 0,034 para el Boletín; eso lo sitúa en la posición 96 del total de los 15.000 títulos de revistas indexados, sólo superado en el ámbito de las revistas de las Ciencias de la Tierra editadas en España por *Geologica Acta* y *J. Iberian Geology*. Aunque el BGM todavía no aparece indexado en el *JCR* de la base de datos *WOS* (Thomson), los artículos del Boletín han sido citados en 182 ocasiones en revistas incluídas en el mismo, destacando las citas en *Mineralum Deposita*, *Tectonophysics*, *Sedimentary Geology* y *Environmental Geology*. Igualmente la tendencia del número de citas es creciente en los últimos años.

El Boletín se encuentra entre las revistas españolas que cumplen un mayor número de criterios establecidos por algunos órganos evaluadores de la calidad de revistas científicas, como RECYT (FECYT; Delgado, Ruiz-Pérez y Jiménez-Contreras, 2006) y *LATINDEX* (Latinoamérica).

El Boletín se ha convertido, por méritos propios, en la referencia entre las revistas nacionales en muchas temáticas, como la hidrogeología y los recursos minerales de España e Iberoamérica. Los balances editoriales de los últimos cuatro volúmenes permiten observar un neto predominio de los artículos sobre hidrogeología, aunque esta primacía está en declive en los últimos fascículos en favor de otros temas como las Geomatemáticas, la Geotecnia, la Paleontología o la minería, estando muy condicionada la preponderancia temática por la existencia de fascículos monográficos en una determinada disciplina.

El BGM cuenta con la gestión electrónica integral de los manuscritos recibidos mediante un sistema de envío a través de internet (*on-line submission*) y una aplicación informática propia para gestión de todo el proceso editorial.

El BGM es una publicación adherida a las políticas de acceso abierto en la producción científica (*Open Access*), que cede a los autores de los artículos los derechos referidos a la distribución y comunicación pública a través de páginas *Webs* personales o institucionales y repositorios institucionales y temáticos de acceso público u organizados de forma centralizada.

Cada fascículo de la revista (con una tirada media de 600 ejemplares y hasta 1000 en el caso de monográficos) se distribuye, por suscripción, venta o intercambio a prácticamente todos los servicios geológicos europeos e iberoamericanos, centros de investigación y bibliotecas universitarias de ciencias de la Tierra de España e Iberoamérica, lo que implica una muy importante cobertura internacional en su campo temático.

### **Discusión/Conclusiones**

El principal reto del BGM en la actualidad y a corto-medio plazo es seguir mejorando su calidad y prestigio entre la comunidad científica de las Ciencias de la Tierra, tanto nacional como internacionalmente. Para ello su Comité de Redacción ha formado un grupo de trabajo para realizar propuestas de futuro, mejoras y seguimiento del impacto de los cambios realizados.

El mantenimiento del idioma castellano (español) como lengua de publicación principal en el BGM es igualmente un planteamiento de futuro, con el convencimiento de que la comunidad científica hispanoparlante necesita vehículos de comunicación y difusión como el Boletín que puede convertirse en el nexo entre Iberoamérica y Europa en el ámbito de las Ciencias de la Tierra. En este sentido, se han potenciado y favorecido los fascículos monográficos con temática iberoamericana (como el que ya viene publicándose en los últimos años dedicado a temas hidrogeológicos), con posibilidades de ampliación a otros ámbitos temáticos.

Entre los retos planteados se encuentra formar parte del selecto grupo de revistas del *Journal Citation Report (SCI* de Thomson-Reuters), considerado el referente internacional de las mejores revistas científicas. Para ello se enviará la documentación necesaria en los próximos meses para incorporar al BGM en primera fase del denominado *SCI Expanded*.

## Referencias

- Baltuille, J.M. (1999). Revisión estadística de los artículos publicados en el Boletín Geológico y Minero durante el decenio 1989-1998. Un caso concreto: La problemática de las rocas y los minerales industriales en los últimos 30 años de la revista. *Boletín Geológico y Minero*, 110(3), 99-114.
- Bermúdez, O., Barragán, A., Alonso, F., López, G. y Gutiérrez, M. (2009). *Borrador del Informe del estudio sobre el Boletín Geológico y Minero: 20 años de revista científica de ciencias de la Tierra (1989-2008)*. Madrid: Fondo de Documentación del I.G.M.E.
- Bermúdez, O., Alonso, F., Gutiérrez, M., López, G. y Barragán, A. (2010). Boletín Geológico y Minero, dos décadas de producción científica; análisis y evolución (1898-2008). *Boletín Geológico y Minero*, 121(3), 235-250.
- Delgado, E., Ruiz-Pérez, R. y Jiménez-Contreras, E. (2006). *La Edición de Revistas Científicas. Directrices, Criterios y Modelos de Evaluación*. Granada: F.E.C.Y T.
- Díez-Herrero, A. (2009). El Boletín llega al volumen número 120. *Boletín Geológico y Minero*, 120(1), 3-4.

# **ESTUDIO DE COMPETENCIAS BASICAS CON ESTUDIANTES DE DISTINTOS GRADOS DE MAGISTERIO**

**Raimundo Castaño-Calle y Salvador Pérez-Muñoz**

*Universidad Pontificia de Salamanca (UPSA)*

## **Introducción**

La presente investigación pretende analizar las opiniones mostradas por los estudiantes de las titulaciones de Grado en maestro en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria de la Universidad Pontificia de Salamanca respecto a las valoraciones que llevan a cabo sobre las competencias genéricas a adquirir en sus estudios universitarios, a la par que obtener información para el profesorado sobre las citadas competencias.

Los objetivos a conseguir son conocer tanto el grado de importancia como el nivel de presencia que para dichos estudiantes tienen las competencias transversales o genéricas propuestas desde el modelo del Proyecto europeo TUNING (Tuning Educational Structures in Europe).

La muestra objeto de estudio está compuesta por un total de 185 sujetos de los cuales el 41,1% son hombres, mientras que el 58,9% son mujeres. El 36,2% de los encuestados pertenecen al Grado de maestro en Educación Infantil (IN), mientras que el 41,6% son alumnos/as del Grado de Primaria en la mención de Educación Física (EF), un 13% pertenecen a la mención de Educación Musical (MU), el 5,4% estudian la mención de Inglés (IG), mientras que un 2,2% y un 1,6% respectivamente son alumnos de las menciones de Audición y Lenguaje (AU) y de Necesidades de Apoyo Educativo (NAE). Asumiendo que el alumnado que contesta en AU y NAE. es un porcentaje bastante menor que en el resto de menciones, no es menos cierto que en éstas el porcentaje de alumnos que cursan estos estudios es también mucho menor, aunque consideramos que sus aportaciones son igual de relevantes que las del resto de menciones de Magisterio.

## **Método**

El instrumento empleado se enmarca dentro de la metodología de encuesta, a través de un cuestionario compuesto de preguntas cerradas (escala numérica de graduación de respuestas tipo Likert). El cuestionario se ha aplicado de forma presencial a los

alumnos al objeto de recoger todos los datos necesarios y poder procesar, más tarde, la información obtenida de la aplicación del mismo. Se les solicita que señalen su nivel de importancia desde los estudios que realizan y el grado de presencia en alguna de las asignaturas de su carrera. Los datos fueron recogidos en el centro universitario al que asisten los alumnos. El cuestionario se aplica en un único momento por miembros del equipo investigador. Los participantes respondieron de manera individual, voluntaria, sin limitación temporal e informados de la confidencialidad de sus respuestas. El cuestionario recoge información sobre tres bloques de contenidos, además de los datos identificativos del alumnado. Dentro del bloque de las competencias instrumentales se agrupan las siete primeras variables propuestas por el proyecto Tuning: capacidad de análisis y síntesis, organización y planificación, comunicación oral y escrita en la lengua materna, comunicación en una lengua extranjera, utilización de las TIC en el estudio y ámbito profesional, gestión de la información y resolución de problemas y toma de decisiones. En el bloque de las competencias interpersonales se analizan cinco competencias de carácter relacional identificadas en el proyecto Tuning: capacidad crítica y autocrítica, capacidad de integrarse y comunicarse con expertos de otras áreas y contextos, reconocimiento y respeto a la diversidad y multiculturalidad, habilidades interpersonales y compromiso ético. Del bloque de competencias sistémicas se agrupan las ocho competencias de carácter sistémico: autonomía en el aprendizaje, adaptación a situaciones nuevas, creatividad, liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor, apertura hacia el aprendizaje a lo largo de toda la vida, ética profesional y gestión por procesos con indicadores de calidad.

## Resultados

Tabla 1. Competencia Instrumental. Importancia

Competencia Instrumental Total * Titulación							
	EF	IN	MU	IG	AU	NAE	Total
Importante	7,8%	11,9%	4,2%				8,1%
Muy importante	68,8%	62,7%	66,7%	40,0%	75,0%	66,7%	64,9%
Imprescindibles	23,4%	25,4%	29,2%	60,0%	25,0%	33,3%	27,0%
Total	100,00%	100,00%	100,10%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

La tabla 1 muestra que las competencias instrumentales son “importantes” en un 8,1%; son “muy importantes” para el 64,9% e “imprescindibles” para el 27% de los encuestados.

Por titulaciones, todas ellas consideran que son entre “importantes e imprescindibles”, es decir, que en ningún caso valoran que las competencias instrumentales son poco o nada importantes para su futuro profesional. El porcentaje más alto de valoración, en cuanto a importancia, lo presentan los alumnos/as de IG que consideran en un 60% que son “imprescindibles” para su futuro laboral. Los alumnos de AU las consideran “muy importantes” en un porcentaje del 75%, el resto muestran porcentajes por encima del 60% en todos los casos, a excepción del caso de IG donde el porcentaje baja hasta llegar al 40%.

Tabla 2. Competencia Instrumental. Presencia

Competencia Instrumental Total * Titulación: Presencia							
	EF	IN	MU	IG	AU	NAE	Total
<b>Pocas</b>	6,5%	10,4%	12,5%	30,0%			9,7%
<b>Bastantes</b>	55,8%	50,7%	62,5%	60,0%	75,0%	66,7%	55,7%
<b>Mayor parte</b>	36,4%	35,8%	25,0%	10,0%	25,0%	33,3%	33,0%
<b>Todas</b>	1,3%	3,0%					1,6%
<b>Total</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Además de preguntar por la importancia que tienen las competencias en su futuro profesional se les preguntó cómo valoran la presencia de dichas competencias en sus estudios.

De acuerdo con la tabla 2, un 9,7% valoran su presencia en “pocas” asignaturas del plan de estudios y un 1,6 % valoran su presencia en “todas” ellas. Para un 55,7% se trabajan en “bastantes” asignaturas seguido con un 33% de presencia en la “mayor parte”. Analizando los resultados por titulaciones, sólo hay dos que afirman que se trabajan en “todas” las asignaturas, en concreto para los encuestados de EF e IN, aunque con porcentajes muy bajos, en concreto un 1,3% y un 3% respectivamente. El 75% de los encuestados de AU valoran que se trabajan en “bastantes” asignaturas, seguido de NAE, MU e IG, por encima del 60% mientras que este porcentaje

desciende hasta el 55,8% para los alumnos de EF y para el 50,7% de los alumnos de IN. Por último, el porcentaje más alto de poca presencia es para los encuestados de IG que afirman que se trabaja en “pocas” en un 30% de las asignaturas del plan de estudios.

Tabla 3. Competencia Interpersonal. Importancia.

Competencia Interpersonal Total * Titulación							
	EF	IN	MU	IG	AU	NAE	Total
Importante	9,1%	9,0%	16,7%	10,0%			9,7%
Muy importante	61,0%	47,8%	33,3%	30,0%	25,0%	66,7%	50,3%
Imprescindibles	29,9%	43,3%	50,0%	60,0%	75,0%	33,3%	40,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Los encuestados consideran estas competencias como “importantes e imprescindibles” para su futuro profesional, es decir, para ninguno son “poco” o “nada” importantes. En la tabla 3 se muestra que son “importantes” para el 9,7%, son “muy importantes” para el 50,3% y, por último, para el 40% son “imprescindibles” de cara a tener una mejor inserción profesional. Por lo tanto, son necesarias y útiles para su futuro laboral. Por titulaciones, para los encuestados de AU son “imprescindibles” en un 75%, seguido por los de IG con un 60%, MU 50%, mientras que por debajo del 50% se encuentran IN, NAE y EF, con un 43,3%, 33,3% y un 29,9% respectivamente. Son “muy importantes” para el 66,7% y 61% de los encuestados de NAE y EF, respectivamente, seguidos por IN, MU, IG y AU con un 47,8%, 33,3%, 30% y 25% respectivamente.



Tabla 4. Competencia Interpersonal. Presencia.

Competencia Interpersonal Total * Titulación: Presencia							
	EF	IN	MU	IG	AU	NAE	Total
<b>Pocas</b>	11,7%	16,4%	25,0%	40,0%			16,2%
<b>Bastantes</b>	42,9%	37,3%	50,0%	40,0%	25,0%	100,0%	42,2%
<b>Mayor parte</b>	41,6%	38,8%	25,0%	20,0%	75,0%		37,3%
<b>Todas</b>	3,9%	7,5%					4,3%
<b>Total</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Seg

ún la tabla 4, la presencia que tienen las competencias interpersonales en las asignaturas es del 4,3% en “todas”, seguido de un 37,3% en la “mayor parte”, un 42,2% en “bastantes” y, por último, para un 16,2% afirman que la presencia que tienen en las asignaturas es en “pocas”. Por titulaciones, para el 100% de los encuestados en NAE afirman que se trabajan en “bastantes”, mientras que para el resto de titulaciones se sitúan entre el 50% de MU y el 25% de AU. Un dato relevante es que para el 40% de los encuestados en IG se trabajan en “pocas” de las asignaturas, seguidos por MU, IN y EF con un 25%, 16,4% y 11,7% respectivamente.

Tabla 5. Competencias Sistémicas. Importancia.

Competencia Sistémica Total * Titulación							
	EF	IN	MU	IG	AU	NAE	Total
<b>Importante</b>	10,4%	3,0%	8,3%				6,5%
<b>Muy importante</b>	59,7%	71,6%	66,7%	70,0%	100,0%	66,7%	66,5%
<b>Imprescindibles</b>	29,9%	25,4%	25,0%	30,0%		33,3%	27,0%
<b>Total</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

La tabla 5 muestra que estas competencias son valoradas como “importantes” e “imprescindibles” para todos los encuestados. El 6,5% consideran que son “importantes”, para el 66,5% son “muy importantes”, siendo el porcentaje más alto de respuesta y, por último, para el 27% son “imprescindibles”. Por titulaciones, para el 100% de los encuestados en AU es “muy importante”, seguido por IN, IG y el resto entre el 66,7% de MU y NAE y el 59,7% de EF. Son “imprescindibles” para el 33,3%

de los encuestados de NAE, seguido por EF, IN, MU e IG con un 29,9%, 25,4% , 25% y 30% respectivamente.

Tabla 6. Competencias Sistémicas. Presencia.

Competencia Sistémica Total * Titulación: Presencia							
	EF	IN	MU	IG	AU	NAE	Total
<b>Pocas</b>	6,5%	13,4%	12,5%	20,0%			10,3%
<b>Bastantes</b>	48,1%	44,8%	50,0%	80,0%	50,0%	100,0%	49,7%
<b>Mayor parte</b>	40,3%	37,3%	33,3%		25,0%		35,1%
<b>Todas</b>	5,2%	4,5%	4,2%		25,0%		4,9%
<b>Total</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Para el 10,3% la presencia es en “pocas” de las asignaturas. Para el 49,7% la presencia es en “bastantes”, seguido por un 35,1% que afirman que es en la “mayor parte” y un 4,9% que afirman que están presentes en “todas” las asignaturas del plan de estudios. Por titulaciones, para el 100% de los encuestados en NAE están presentes o se trabajan en “bastantes” de las asignaturas del plan de estudios, seguidos con un 80% de IG, y el resto ya se muestran entre un 50% y 44,8%. En cuanto a la presencia en “todas” las asignaturas el porcentaje más alto lo muestran los encuestados de AU con un 25%, mientras que el resto se encuentran a bastante distancia. En lo que se refiere a la presencia en la “mayor parte” de las asignaturas los encuestados en EF afirman que su presencia es un 40,3%, seguidos por IN, MU y AU con un 37,3%, 33,3% y 25% respectivamente.

## Conclusiones

Los tres bloques de competencias estudiadas son valoradas por todos los alumnos/as como muy importantes e imprescindibles para su desarrollo profesional en el futuro, sin embargo, se percibe que no se trabajan en la mayor parte y todas las asignaturas o, al menos, no en la misma proporción. El 73% de los estudiantes consideran que el grupo de competencias instrumentales son “importantes” o “muy importantes” para su desarrollo profesional. El 27% las considera “imprescindibles”. Para ninguno de los encuestados este grupo de competencias es nada o relativamente importante. El 88,7% considera que esta competencia instrumental está presente en “bastantes” o en la “mayor parte” de las asignaturas. El grupo de competencias interpersonales, de nuevo, es considerado como necesario e importante para su futuro profesional. Para el 60% esta competencia es “importante” o “muy importante”. El 40% la considera

imprescindible. El 79,5% consideran que esta competencia está presente en “bastantes” o en la “mayor parte” de las asignaturas.. El 16,2% considera que está presente en “pocas asignaturas”. Para la competencia sistémica se mantiene la tendencia mostrada en las anteriores, es decir, ninguno de los alumnos valora que esta competencia no sea importante y útil para su futuro laboral. El 73% la considera “importante” o “muy importante” y el 27% “imprescindible”. Para el 84,8 esta competencia está presente en “bastantes” o en la “mayor parte” de las asignaturas. Para el 10,3% está presente en “pocas asignaturas”

### **Referencias**

- García, J.V. (2009). *Hacia el EEES: el reto de la adaptación de la universidad a Bolonia*. La Coruña: Netbiblo.
- Agència per a la qualitat del sistema universitari de catalunya (2009). *Guía para la evaluación de competencias en el practicum de los estudios de maestro/a*. Barcelona: Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya.
- Álvarez, E., Iglesias, M<sup>a</sup> T., y García, M. S. (2008). Desarrollo de competencias en el Practicum de magisterio. *Revista Aula Abierta*, 36, 65-78.
- González, J. y Wagenaar, R. (2006). *Tuning educational structures in Europe*. Bilbao: Universidad de Deusto.

# **EL ROL DE LOS EQUIPOS DOCENTES PARA LA IMPLANTACION DE ASIGNATURAS MULTIDISCIPLINARES EN LOS NUEVOS GRADOS**

**M<sup>a</sup> Jesús Cantalejo, M<sup>a</sup> José Beriain y Cristina Solano**

*Universidad Pública de Navarra*

## **Introducción**

En el marco actual de nuevas titulaciones, la Dirección de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Pública de Navarra (UPNA) elaboró un Proyecto de Innovación Docente conducente al desarrollo de nuevas asignaturas multidisciplinares cuya docencia es a nivel interdepartamental y cuya metodología docente va a ser únicamente el uso del Aprendizaje basado en Proyectos (PBL). Este es el caso de la asignatura “Gestión y control de la calidad en las industrias agroalimentarias”, que se da en el 5º semestre, comenzará a impartirse en el curso académico 2012-13 y que está dentro del Plan de Estudios conducente a la obtención del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural. Dicho Grado supone una remodelación del anterior mapa de titulaciones de la Escuela, que incluía la titulación de Ingeniero Agrónomo y la de Técnico Agrícola.

Para ello, uno de los primeros retos del proceso de adaptación de la citada asignatura al nuevo Grado ha sido la coordinación docente para la elaboración y desarrollo de la guía docente (Hay tres Departamentos implicados). Dicha guía es una planificación detallada de la asignatura en la que se expresa de forma clara y coherente los resultados del aprendizaje de los estudiantes para superar los créditos establecidos con el objeto de disponer de criterios comparables (1).

Desde hace casi dos años, el equipo docente implicado ha venido reuniéndose periódicamente con el fin de establecer de qué forma orientamos los contenidos de la asignatura, las competencias a desarrollar y las actividades que se plantean a través de PBLs a fin de ajustarnos al futuro ámbito de trabajo y perfil demandado a los futuros titulados.

## **Método**

Partiendo de este contexto, se definieron acciones concretas para la coordinación docente y la introducción de cambios para la mejora metodológica, entre las que destacamos un análisis de las fortalezas y debilidades del Equipo docente, la

coordinación de contenidos, la elaboración de materiales docentes conjuntos, establecer criterios de evaluación consensuados y evaluar el impacto de las innovaciones metodológicas. En la búsqueda de la mejora de la calidad docente, el equipo docente se ha volcado en hacer un autodiagnóstico de lo que nos une y nos hace más fuertes como es: Motivación por el logro, Espíritu de cooperación, Apuesta por la innovación, Visión multidisciplinar y Reconocimiento de los otros. A partir de ahí, hemos ido diseñando, definiendo y organizando actividades de PBL dentro del temario de la asignatura con el fin de conseguir un enfoque realista a la hora de adquirir las competencias por parte del alumnado, conforme a las demandas del mercado laboral.

## **Resultados**

### *Desarrollo de la guía docente de la asignatura*

A continuación se presenta de forma abreviada la guía docente desarrollada:

#### Cronograma (estructurado en semanas)

- S.1. Presentación asignatura (1h) y teoría Microbiología de alimentos (3h)- C.S.
- S.2 Teoría Microbiología de Alimentos (3h) y Legislación alimentaria (1h)- C.S.
- S.3. Prácticas Microbiología de Alimentos (4h)- C.S.
- S.4. Prácticas Microbiología de Alimentos (2h) -C.S.-. Teoría Química de Alimentos (2h) -MJB-
- S.5. Teoría Química de Alimentos (4h) -MJB-
- S.6. Prácticas Química de Alimentos (4h) -MJB-
- S.7. Prácticas Química de Alimentos (2h) -MJB-. Teoría APPCC (2h) -I.C.-
- S.8. Teoría APPCC (4h) -I.C.-
- S.9. Prácticas de Control de procesos (4h) -I.C.-
- S.10. Miniproyecto 1 (4h) de Microbiología de Alimentos (Brote por *E.coli* en Alemania -crisis pepinos españoles) -C.S.-
- S.11. Miniproyecto 2 (4h) de Química de Alimentos (4h) -MJB- (Guía de uso de legislación alimentaria).
- S.12. Miniproyecto 3 (4h) de APPCC- Control de procesos (4h) -I.C.-

S.13. Elaboración del Proyecto final (1ª parte)

S.14. Elaboración del Proyecto final (2ª parte)

S.15. Evaluación final de proyecto y de las competencias adquiridas

### *Temario*

S.1 y S.2. PARTE 1: Control de la calidad desde el punto de vista microbiológico

S.1. Clase de introducción (1h).

Generalidades sobre los microorganismos: estructura, crecimiento y muerte microbiana. (1 hora)

Bloque I: Enfermedades transmitidas por los alimentos: (2 horas)

S.2. Bloque II: Vigilancia microbiológica de los alimentos: (2 horas)

Bloque III: Métodos generales de análisis microbiológico de los alimentos: (2h).

S.3. y S.4. PRÁCTICAS Microbiología de Alimentos (6 horas)

Muestra: Tortilla de patatas

1. Recuento de aerobios mesófilos
2. Recuento de enterobacterias totales en placa
3. Recuento de *Escherichia coli*  $\beta$ -glucuronidasa positivos
4. Investigación de *Salmonella*

Muestra: Bollo de nata

5. Recuento de *Staphylococcus coagulasa* positivo en placa
6. Análisis de aire
7. Análisis de manipuladores
8. Análisis de superficies

S.4 y S.5. PARTE 2: Principales componentes de los alimentos y sistemas alimentarios. Evaluación de las características físico- químicas y de calidad de los alimentos. Otros componentes alimentarios con riesgo para la salud.

Bloque IV:

- Los alimentos. Composición de los alimentos, propiedades funcionales, propiedades organolépticas. Calidad de los alimentos. Calificación legal. Tipos de alimentos comercializados.
- El análisis como elemento auxiliar del control de calidad: físico-químico, enzimático, microbiológico y sensorial.

Otros componentes alimentarios con riesgo para la salud.

- Seguridad alimentaria,
- Toxicidad, cotaminantes, residuos,
- Clasificación de tóxicos

Bloque V. Marco normativo para el control y evaluación de calidad de alimentos. Código alimentario español.

S.6 y S.7. Prácticas (6h): Análisis de alimentos. Tipos de análisis. Normativa alimentaria

Análisis de alimentos. Tipos de análisis.

1. Control de calidad: parámetros de control de composición
  - a) Determinación de grasa en alimentos.
  - b) Determinación de compuestos nitrogenados en alimentos.
2. Control de calidad: parámetros de control de características determinantes de calidad comercial y relacionadas con el aspecto sensorial
3. Introducción a la metodología sensorial.

Marco normativo para el control y evaluación de calidad de alimentos. Código alimentario español).

4. Cuestiones sobre Normativa alimentaria.

S.7. y S.8. PARTE 3. Gestión de la calidad en las Industrias Agroalimentarias (6h).

Bloque VI. Fundamentos de seguridad alimentaria: sistema APPCC y trazabilidad.

BloqueVII. Principales sistemas de gestión y certificación de la calidad. Normas ISO.

Herramientas para la gestión de la calidad alimentaria (1h): Enfoque estadístico en la gestión de la calidad

Principales sistemas de gestión y certificación de la calidad (1h): Normas ISO 9000 y 22000.

### **S.9. y S.10. PRACTICAS Control estadístico de procesos (6h)**

- i. Plantilla de recogida de datos
- ii. Simulación de una fase del proceso de fabricación
- iii. Toma de datos en planta piloto
- iv. Procesamiento de datos de forma manual y mediante programa estadístico
- v. Interpretación de resultados
- vi. Ejemplos prácticos

**El resto de semanas** se completa con la realización de una serie de mini-proyectos de cada parte para afianzar los conceptos adquiridos y competencias desarrolladas y la elaboración de un proyecto final en el que el alumno integre todo lo aprendido a lo largo del semestre. *Evaluación*

El peso de la teoría equivale a un 50% de la nota final; las prácticas suponen un 20% y, por último, los mini-proyectos y el proyecto final representan un 30% de la nota del curso, siendo en esta última parte obligatorio tenerla aprobada para poder superar la asignatura. Se utilizarán rúbricas tanto para las exposiciones orales como para los trabajos escritos.

#### *Dificultades encontradas durante el proceso de elaboración de la guía docente*

La creación de la guía docente de una asignatura es una actividad que exige un importante proceso de reflexión por parte del profesorado de las diferentes Áreas implicadas en las que se integra la presente asignatura. La creación de un equipo multidisciplinar, especialista en los contenidos a impartir, permite diseñar una metodología basada en PBL, idónea para los objetivos que se persiguen. Se debe tener en cuenta la interrelación entre todos y cada uno de los apartados tratados en la elaboración de la guía, por lo que no es posible trabajar cada uno de ellos de forma independiente sin tener en cuenta los demás. La realización de este tipo de proyectos de forma coordinada requiere un esfuerzo personal por parte de las personas implicadas, debido sobre todo a la elevada carga de trabajo. Asimismo, la necesidad de



una continua readaptación de las propuestas realizadas a las variables directrices generales de la dirección de la universidad (perfil de la asignatura, nº de alumnos por grupo, horarios definidos, disponibilidad de aulas, etc.) ha dificultado la realización de la presente guía.

### **Discusión/Conclusiones**

El trabajo realizado exige un elevado grado de coordinación y cooperación entre los componentes del equipo docente. El diálogo ha sido continuo y constructivo, favoreciendo el aumento progresivo de la implicación del profesorado y la consolidación del equipo docente multidisciplinar. El grado de satisfacción de los docentes con el desarrollo de la asignatura en formato PBL ha sido muy alto y consideramos la experiencia muy positiva, ya que el trabajo de coordinación nos ha permitido crear un espacio de trabajo distinto del habitual en el que hemos visto potenciadas nuestra capacidad y mejora de la actividad docente.

### **Referencias**

Martínez, M.A. y Sauleda, N. (Coords.) (2005). La investigación basada en el diseño y el diseño del crédito europeo, en investigar en diseño curricular. Redes de docencia en el Espacio Europeo de Educación Superior.

# **BUILDING A TOOL FOR SELF-EVALUATING ACTIVE LEARNING IN ICT MEDIATED LEARNING ENVIRONMENTS**

**Diogo Casanova y Isabel Huet**

*Universidade de Aveiro*

## **Introduction**

Higher Education (HE) in Europe has been suffering profound changes in the last decade mostly due to the guidelines driven from the Bologna declaration and the Lisbon Agenda, and more recently the challenges reported by the Europe 2020 commitment regarding a digital Agenda and an increase number of undergraduate degrees in the population range of 30-34 years old. This challenges and guidelines are directing HE institutions to perform differently when engaging with learners. New competences, new curricula more adapted to the labour market needs, flexible and autonomous based learning environments are demands that European HE institutions must respond within this new landscape. Theories such as Constructivism, Communal Constructivism (Holmes, Tangney, A., Savage, & Meehan, 2001) and Connectivism (Siemens, 2008) give an educational context to the shift that we are facing nowadays. The learning process has to be seen as a learning process with a greater control by the learner, wherein the learner learns individually or in group but having control of his learning path. Educators role will be to facilitate learners anger for information and for knowledge allowing learners' to feel like a part of the process of building knowledge and embrace them as part of a community (Holmes, et al., 2001). To overcome this challenge the learning process has to become more flexible, autonomous, and customisable. Flexible in what regards time to learn, place to learn, pace to learn, access to knowledge. Autonomous in what regards the students' capability to lead his own learning path. Customisable in what infers to the capability of both teacher and learner to promote personalised resources, activities, learning goals. These three characteristics of what learning in HE must embrace are fundamental characteristics of an active learning process.

ICT emerges as a fundamental tool in the development of flexible, autonomous and customisable learning strategies. It is not "the solution" but it can be a tool to be used for changing this paradigm, and in fact, to bring together learning in HE with the digital learners characteristics and habits (Wake, Dysthe, & Mjelstad, 2007). Although

HE teachers acknowledge ICT relevance for the learning process studies point out towards a disruption between how ICT is being used, how it should be used (Jones, Lindner, Murphy, & Dooley, 2002; Price & Oliver, 2007) and how students perceived its use (Palmer & Holt, 2010). Moreover the student perception of ICT use in e-learning can depend on having good learning experiences (Littlejohn & Stefani, 1999) and this learning experiences are usually depending on the teacher performance as a designer, consultant, facilitator and evaluator (Lea, Clayton, Draude, Manager, & Barlow, 2001) roles that are required for HE teachers.

### *Research background*

So for ICT to be fully enhancer both the teacher and the learner must have pedagogical competences in flexible, autonomous and customisable learning, they both must have pedagogical competences that allow engaging in active learning experiences. Students must be capable of assuming responsibility for their own learning, research skills and the ability to identify which tools and resources are available and appropriate, how to assemble them, and how to manage and support their own learning goals (Hannafin, Hannafin, & Gabbitas, 2009). Teachers have to engage in the students learning experience facilitating, guiding, enhancing and evaluating students learning. This does not mean that the teaching practice fades away but that it changes and adapts to new needs. Hence it is important to assure that both teachers and students possess the required competences and that they are in the same page in what regards of what is expected of them. This usually requires a set of pedagogical training within the institution (Huet & Costa, 2010) for both teachers and students. However few of this pedagogical training have follow-up initiatives and instructional support. Accordingly it is critical for changes to be effective to develop a tool that enables teaching staff to be guided when developing their own teaching strategies. Our research is based in the objective of developing this guidance tool that has in one hand the potential to guide and in another hand the potential to self-evaluate.

### **Method**

The research conducted was set ground in the following research questions:

- i. How are HE teachers enhancing active learning mediated by ICT?
- ii. What indicators can be used for evaluating the quality of such process in accordance with the perception of teachers and students?

For the development of this tool we explore a qualitative and exploratory methodology comprised of two parts: (i) building a reference framework on the quality of active learning mediated by ICT and (ii) validating each indicator retrieved from this framework.

The reference framework phase comprises the selection of quality standards and the performance indicators associated. We used for such phase: a review of literature about quality on the use of active learning mediated by ICT, interviews to teaching and administrative staff and a focus group to students, data collected from previous studies (Casanova, Costa, & Moreira, 2012; Casanova, Moreira, & Costa, 2011). The collecting data phase allows us to group 64 indicators within five dimensions: course design, learning environment, learning resources, content delivery and impact. We had then to validate the instrument so we can identify what indicators were more valid and adequate. We use two different validation approaches: expert's validation and survey validation. Expert's validation pointed out towards a strengthening of the dimensions learning resources and impact creating therefore new indicators for evaluating these dimensions. After the experts validation the survey contained 74 items distributed as follows in each dimensions: course design (22), learning environment (14), learning resources (14), content delivery (20) and impact (10). The main objectives' of the survey validation were to understand the stronger dimensions and to identify the stronger and weaker items. The validation survey was filled by 37 HE teachers with active interest in the topic from different institutional and scientific area profiles. Using a likert scale each respondent should position each statement between of little relevance (1) and of much relevance (5). The survey was developed for online submission using Google Docs.

## **Results**

Data collected from the questionnaire points out towards a significant strength in dimensions "content delivery" and "learning resources". If analyzing the MEDIA for each dimension is possible to conclude that the dimensions above have a overall MEDIA value higher then 4,0 which points out towards a relevance given by respondents to these two dimensions. Furthermore eight of the most referred items are representative of these two dimensions (Table one). For the purpose of the study it was relevant to understand what the most relevant dimensions were but also what were the items considered to be more adequate to be used for an instrument of self-evaluation.

More than having a representative number of items per each dimension it was considered necessary to have an instrument with the most relevant items independently of what dimensions were they belonging. It was than important to establish a criterion for considering the specific item validated. The criterion chosen to select the items was that it would have a MEDIA value above 4, which means that it would be consider being very relevant for the respondent group. Table one present the items validated according to this criterion.

Table 1. Items validated per dimension.

	<b>Course Design</b>	<b>3,9</b>
co08	I promote the exercise and application of learned subjects	4,59
co03	I promote the engagement of students diversifying the teaching and learning strategies	4,51
co01	I choose the content to have impact on the future employability of students	4,49
co 06	The activities developed have an end and result in a final product	4,46
co 04	I try to introduce different views / opinions about a problem	4,38
co 12	I give emphasis to the learning process during the acquisition of knowledge	4,24
co 07	I promote an autonomous learning therefore a learning process that is less dependent on teacher	4,22
co 15	Evaluation includes formative and summative features	4,08
co 13	I promote learning scenarios for promoting analysis, synthesis and evaluation	4,05
co 09	I seek to deepen students' knowledge because I believe that more effort results in better learning	4,03
	<b>Learning Environment</b>	<b>3,8</b>
le06	I encourage discussion between students and me and between students in the learning environment	4,19
le09	The learning environment developed is appropriate for students educational needs	4,08
le07	The learning environment developed adapts to the students needs	4,03
	<b>Learning Resources</b>	<b>4,1</b>
lr07	I encourage students to search their own learning resources	4,54
lr03	The resources produced/selected can be adapted to future professional situations	4,49
lr08	I encourage students to share learning resources with my colleagues	4,32
lr05	The resources produced/selected allow critical thinking and reflection	4,30
lr06	The resources produced/selected are adapted to autonomous study	4,22
lr02	Learning resources content is real/factual	4,08
	<b>Content Delivery</b>	<b>4,4</b>
cd01	I show respect and concern for students	4,84
cd02	I manifest willingness to listen to the student	4,81
cd15	I encourage critical thinking	4,57
cd05	I give constructive feedback	4,54
cd09	I develop reflexive strategies	4,54
cd18	I encourage questions and comments	4,54
cd11	I promote students interaction/participation	4,49
cd16	I encourage creativity	4,49
cd04	I give timely feedback	4,46
cd06	I try to meet students time schedule (be flexible)	4,43
cd10	I promote a critical and depth knowledge	4,43
cd07	I am fast on making available resources	4,41
cd17	I encourage an independent view on the topic	4,41
cd20	I am friendly in the relationship with students	4,38
cd08	I show new ways of looking at the problems	4,32
cd12	I encourage proper communication between students	4,22
cd14	I encourage students to select the tools they consider most appropriate to perform a certain task	4,22
cd03	I enfold students in feedback given to other students	4,05
cd19	I am informal in the relationship with students	4,05
	<b>Impact</b>	<b>3,8</b>
ip10	Comparing with a more traditional education I felt more motivated during this subject	4,05
ip09	Students were satisfied with the flexibility shown by the teacher	4,00

## **Discussion/Conclusions**

Data retrieved from the validation points out towards a self-evaluation instrument more focus on the delivery opposing to the design or the evaluation phase. We can conclude that respondents reveal the delivery part of the learning process as more relevant in their teaching practice. However the designing (course design) and the self-evaluation (impact) dimension are also consider important even dough they are consider to be less relevant. In conclusion we consider important to design a different instrument directed for the students and that the teacher can also use for his own self-evaluation. We feel however that this instrument should stress different dimension weights especially in the impact dimension since it is relevant to understand the impact of the learning strategy in the students learning process.

## **References**

- Casanova, D., Costa, N., & Moreira, A. (2012). Aprendizagem Potenciada pela Tecnologia no Ensino Superior: uma metodologia para o desenvolvimento de critérios de qualidade. In C. L. M. Zabalza (Ed.), *Ensino Superior: Inovação e Qualidade na Docência. VII Congresso Iberoamericano de Docência Universitária*. Porto: CIIE – Centro de Investigação e Intervenção Educativas.
- Casanova, D., Moreira, A., & Costa, N. (2011). Technology Enhanced Learning in Higher Education: results from the design of a quality evaluation framework. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 29, 893-902.
- Hannafin, M., Hannafin, K., & Gabbitas, B. (2009). Re-examining cognition during student-centered, Web-based learning. *Educational Technology Research and Development*, 57(6), 767-785
- Holmes, B., Tangney, B., A., F., Savage, T., & Meehan, S. (2001). *Communal Constructivism: Students constructing learning for as well as with others*. Paper presented at the SITE, Florida.
- Huet, I., & Costa, N. (2010). Challenges for promoting teacher development in Higher Education: the Portuguese context. In L. G. (Eds.) (Ed.), *Learning to Teach in Higher Education. Approaches and Case Studies in Europe* (pp. 83-94). CLUEB Editors.
- Jones, E. T., Lindner, J. R., Murphy, T. H., & Dooley, K. E. (2002). Faculty Philosophical Position towards Distance Education: Competency, Value, and

- Educational Technology Support. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 5(1).
- Lea, L., Clayton, M., Draude, B., Manager, A. S., & Barlow, S. (2001). *Revisiting the Impact of Technology on Teaching and Learning at Middle Tennessee State University: A Comparative Case Study*. Paper presented at the TN Higher Education IT Symposium 2001.
- Littlejohn, A., & Stefani, L. (1999). Effective use of communication and information technology: Bridging the skills gap. *Australasian Journal of Educational Technology*, 7, 66-76.
- Palmer, S., & Holt, D. (2010). Students' perceptions of the value of the elements of an online learning environment: looking back in moving forward. *Interactive Learning Environments*, 18, 135-151.
- Price, S., & Oliver, M. (2007). A Framework for Conceptualising the Impact of Technology on Teaching and Learning. *Educational Technology & Society*, 10, 16-27.
- Siemens, G. (2008). *New structures and spaces of learning : The systemic impact of connective knowledge , connectivism , and networked learning*. Paper presented at the Encontro sobre Web 2.0, Braga.
- Wake, J. D., Dysthe, O., & Mjelstad, S. (2007). New and changing teacher roles in higher education in a digital age. *Subscription Prices and Ordering Information*, 10, 40-51.

# MATERIAL MULTIMEDIA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO METODOLOGÍA DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS CURRICULARES Y TRANSVERSALES EN EL E.E.E.S

José-Sixto Olivar y Myriam De-la-Iglesia

*Universidad de Valladolid*

## **Introducción**

*La utilización de material multimedia y nuevas tecnologías como metodología docente para el desarrollo de competencias curriculares y transversales*

En este trabajo se analiza la metodología empleada para el desarrollo de competencias curriculares y transversales haciendo uso de material multimedia relacionado con los contenidos de las materias impartidas en la Universidad de Valladolid “*Psicopatología de la infancia y la adolescencia*”, del Grado de Educación Primaria, “*Intervención psicopedagógica*”, del Máster Universitario de Psicopedagogía y “*Fundamentos de la educación especial en la enseñanza no formal*” del Máster Universitario Arteterapia y Educación Artística para la Inclusión Social (Módulo de la Universidad de Valladolid).

El objetivo último de esta metodología consiste en que los estudiantes profundicen en los contenidos trabajados en el aula desde una vertiente motivadora, renovando la estrategia pedagógico-didáctica mediante el uso de las nuevas tecnologías. Así, se pretende potenciar el uso de recursos tecnológicos que faciliten el acceso a un tipo de contenidos, estrategias, procedimientos y actitudes que de otra manera sería más difícil y costoso lograr. Este tipo de recursos posibilita el acceso en primera persona a la observación de las características clínicas de las psicopatologías trabajadas (asignatura “*Psicopatología de la infancia y la adolescencia*”), el aprendizaje por modelado a partir de la observación crítica de hábitos y conductas de los otros respecto a los colectivos clínicos, así como de tipos de terapias (asignatura “*Intervención psicopedagógica*”), entre ellos el arte-terapia desde el punto de vista del terapeuta y desde el punto de vista de las relaciones entre las obras realizadas por los colectivos psicopatológicos y sus características clínicas patognómicas (asignatura “*Fundamentos de la educación especial en la enseñanza no formal*” del Máster Universitario Arteterapia y Educación Artística para la Inclusión Social).



Conocemos que el material audiovisual, por ejemplo el transmitido a partir del cine, ha tenido un importante impacto en la creación y perpetuación de estereotipos, arquetipos y mitos relacionados con la salud mental (Vera, 2006a). Sin embargo, y precisamente por esto, constituye un importante punto de partida a partir del que trabajar no sólo las competencias curriculares (conocimientos) sino también las transversales (instrumentales, interpersonales y sistémicas), accediendo a “realidades” que de otra manera sería más lento, costoso o imposible (por ejemplo, a partir del cine se puede representar un reflejo de las creencias, conocimientos e intervenciones preponderantes en un país lejano o en una época histórica determinada). En esta línea, y de acuerdo con Ferrés (1994), el vídeo en la educación cumple, entre otras funciones: 1) Informativa. Vídeo documento, 2) Motivadora. Vídeo animación, 3) Expresiva. Creatividad y video arte, 4) Evaluativa. El vídeo-espejo, 5) Investigadora, 6) Lúdica. El vídeo como juego, 7) Metalingüística, 8) Interacción de funciones

De entre ellas, la función *informativa* nos permitirá desarrollar nuevos conocimientos y conceptos. Es la más adecuada para observar situaciones, acontecimientos, etc que no pueden realizarse “*in vivo*” debido a limitaciones espaciales, temporales o por su dificultad de acceso. Posee además una función instructiva, que otorga instrumentos para la organización del conocimiento y el desarrollo de destrezas. La función *motivadora* es la que se muestra como más adecuada para transmitir sensaciones, emociones y afectos que no podrían expresarse con similar precisión mediante el lenguaje oral; es capaz además de suscitar expectativas y desarrollar la imaginación.

## **Método**

### *Materiales*

Se emplearon obras cinematográficas y materiales audiovisuales representativos de casos clínicos, de terapias e intervenciones, de elaboraciones artísticas realizadas por los colectivos clínicos trabajados y de las técnicas de trabajo empleadas (e.g BBC, 2012; Théhin, 2012; RTVE, 2012; Perini, 2010; Wiltshire, 2012).

Hemerotecas digitales y Bases de datos científicas (MEDLINE, Dialnet, ISI WEB OF KNOWLEDGE, etc) para profundizar y ampliar, tras los debates analíticos y críticos, el material facilitado en el aula.

### *Participantes*

Estudiantes de la Universidad de Valladolid en el curso 2011/2012 de las asignaturas:

- “*Psicopatología de la infancia y la adolescencia*”, del Grado de Educación Primaria.
- “*Intervención psicopedagógica*”, del Máster Universitario de Psicopedagogía.
- “*Fundamentos de la educación especial en la enseñanza no formal*” del Máster Universitario Arteterapia y Educación Artística para la Inclusión Social (Módulo de la Universidad de Valladolid).

### *Diseño*

En las 3 asignaturas se presentaron conceptualmente las características psicopatológicas y las intervenciones relacionadas con la sintomatología de las mismas conforme a los planes de estudios. En paralelo a este desarrollo eminentemente conceptual, se trabajó la transferencia de dichos conocimientos a dos tipos de práctica (ver más abajo “procedimiento”) con el objetivo de estimular una conciencia crítica respecto a la información existente sobre dichos temas. Para ello, se tuvo en consideración que actualmente contamos con numerosas películas en las que se ha reflejado la psicopatología, así como los métodos de intervención, presentados con distintos enfoques y en diversos géneros cinematográficos (Collado, Cano y Jiménez, 2010; Cano y Collado, 2010). Por último, a partir de la confrontación de opiniones críticas y el diálogo posterior a los visionados, se pretende realizar la reflexión sobre los contenidos, estrategias y actitudes trabajados, favoreciendo la discusión e investigación crítica de contraste por parte de los estudiantes. Esta observación facilita la recogida de datos y el consecuente análisis crítico de los mismos, complementando la observación directa en aquellos casos en que resulta imposible.

Para el desarrollo de la experiencia se ha tenido en cuenta que, según Babin y Kouloumdjian (1983) el aprendizaje a partir de material audiovisual se efectúa en 4 fases: 1) 1.- *Impacto* provocado por la integración de la imagen y el sonido. Este impacto incide globalmente en la personalidad, 2) El impacto produce un *estado emocional y confuso*, una sacudida sin contenido preciso, pero que inicia la orientación de la percepción o el conocimiento, 3) Elaboración del sentido en un acto de *comprensión del mensaje audiovisual*, a menudo de tipo *asociativo*, 4) Toma de *perspectiva crítica y reflexiva*, mediante el análisis de la vivencia y la conceptualización.

Además, este proceso final de comprensión y crítica ha de ser dirigido, en este caso por parte del docente, favoreciendo el intercambio de las percepciones subjetivas.

### *Procedimiento*

Primero se diseñó una *primera práctica* en que los alumnos realizaron de manera crítica búsquedas bibliográficas relacionadas con algunos de los temas tratados en el aula, haciendo uso de las nuevas tecnologías (hemerotecas y bases de datos científicas). El objetivo era estimular un empleo crítico de las fuentes de información a partir de las nuevas tecnologías de la información, diferenciando el tipo de contenido divulgativo (hemerotecas) del científico (bases de datos), siendo críticos con la calidad de las fuentes utilizadas y el tipo de resultados obtenidos en función de las fuentes.

Posteriormente, en un *segundo tipo de práctica*, se trabajaron los diferentes enfoques desde los que el cine como método audiovisual de divulgación social ha presentado tradicional y actualmente algunos de los temas trabajados en las asignaturas. Por último, desde el visionado de algunas de estas películas y/o de fragmentos, se estimuló el debate y exposición oral de los estudiantes confrontando los posicionamientos científicos actuales con lo que los medios de comunicación social han presentado o presentan sobre dichos trastornos y sus posibles intervenciones (i.e. estereotipos, etc). A partir de esta confrontación de ideas se favoreció de nuevo la búsqueda de información científica por parte de los estudiantes, con el objeto de poder fundamentar sus aportaciones de manera rigurosa y científica.

### **Resultados**

Continuando con la propuesta de Ferrés (1994), a partir del uso de material audiovisual, con esta experiencia logramos trabajar las siguientes funciones:

1. *Informativa*. Vídeo documento: se analizaron conductas y características patognómicas de los trastornos objeto de las asignaturas.
2. *Motivadora*. Vídeo animación: se logró una motivación hacia las asignaturas, hacia los colectivos objeto de estudio, así como hacia la confrontación científica de las imágenes y estereotipos generados por los medios de comunicación.
3. *Expresiva*. Creatividad y video arte: Se estimuló la reflexión crítica sobre los materiales trabajados y la propuesta de alternativas en función de sus conocimientos.

4. *Investigadora*: Se profundizó en el análisis e investigación del comportamiento de las personas. Se facilitó una observación directa que resultaría lenta y costosa.

5. *Metalingüística*: Se evaluaron los propios procesos de lenguaje artístico en las producciones, películas y documentales realizados por personas con trastornos.

Así, los alumnos tuvieron que poner en práctica competencias *transversales* de tipo instrumental (conocimientos de lenguas extranjeras, técnicas aprendizaje autónomo, análisis y síntesis, organización y planificación, resolución de problemas, toma de decisiones, comunicación oral y escrita, etc), interpersonales (trabajo en equipo de carácter interdisciplinario, razonamiento crítico, compromiso ético, reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad, negociación y automotivación), así como sistémicas (creatividad, liderazgo, preocupación por la calidad, etc). además, se trabajaron competencias *curriculares*: conocimientos generales para el aprendizaje (observación, identificación y evaluación de situaciones y casos reales, análisis, razonamiento y toma de decisiones), académicos vinculados a las materias (interpretación de los casos desde la óptica del conocimiento específico de las materias, enmarcándolos en enfoques teóricos y en soluciones aplicadas, generando nuevo conocimiento de la materia a partir del estudio de casos), vinculados al mundo profesional (conocer, utilizar y adquirir habilidades y competencias de empleabilidad requeridas en un campo profesional, hacer juicios fundamentados sobre situaciones complejas del mundo profesional, conocimiento de usos, procesos, términos y contexto vinculados a competencias profesionales, etc; De Miguel, 2006).

### **Discusión/Conclusiones**

Se concluye la utilidad de trabajar las asignaturas “Psicopatología de la infancia y la adolescencia”, “Intervención psicopedagógica” y “Fundamentos de la educación especial en la enseñanza no formal” mediante el uso de materiales multimedia y las nuevas tecnologías en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior, así como sus potencialidades para el desarrollo de competencias curriculares y transversales, pues la formación que se consigue mediante un proceso creativo y participativo complementa y amplía la lograda mediante procedimientos teóricos.

En conclusión, la tradición cinematográfica muestra una doble tendencia en la presentación de los trastornos psicopatológicos, bien de manera extremadamente benévola, bien asociándolos a actividades criminales y violentas (Vera, 2006b). Por

ello, es preciso desmontar de manera rigurosa, científica y motivante determinados sesgos, mitos, estigmas y prejuicios con los que los futuros profesionales de estas 3 asignaturas se encontrarán en su futuro desempeño profesional.

## Referencias

- Babin, P. y Kouloumdjian, M.F. (1983). *Les nouveaux modes de comprendre. La génération de l'Audiovisuel et de l'Ordinateur*. Lyon: Éditions du Centurion.
- BBC (2012). *Extraordinary People- Stephen Wiltshire*. Recuperado el 25 de mayo de 2012, de [http://www.youtube.com/watch?v=Ko6\\_9Uu2IUs](http://www.youtube.com/watch?v=Ko6_9Uu2IUs)
- Cano, R. y Collado, S. (2010). Deficiencia, discapacidad, neurología y arte. *Revista de Neurología*, 51, 108-116.
- Collado, S., Cano, R. y Jiménez, C. (2010). Deficiencia, discapacidad, neurología y cine. *Revista de Neurología*, 51, 757-763.
- De Miguel, M. (Dir.) (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Oviedo: Ediciones Universidad de Oviedo.
- Ferrés, J. (1994). *Vídeo y educación*. Barcelona: Paidós.
- Perini, L. (2010). Il duomo di Treviso. En L. Perini, *Paradisi* (pp. 24). Treviso: Elzeviro.
- RTVE (2012). *Voces de la memoria*. Recuperado el 25 de mayo de 2012, de <http://vocesdelamemoria.rtve.es/>
- Théhin, G. (2012). *Urville*. Recuperado el 25 de mayo de 2012, de <http://www.designyearbook.com/2012/02/urville-by-gilles-trehin.html>
- Vera, B. (2006a). Locura y cine: claves para entender una historia de amor reñido. *Revista de Medicina y Cine*, 2, 80-88.
- Vera, B. (2006b). *Imágenes de la locura. La psicopatología en el cine*. Madrid: Calamar.
- Wiltshire, S. (2012). *Videos, films and reports*. Recuperado el 25 de mayo de 2012, de <http://www.stephenwiltshire.co.uk/videos.aspx>

# VALORACIÓN DEL ALUMNADO DE UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE COOPERATIVO BASADO EN LA TÉCNICA DE PUZZLE DE ARONSON DENTRO DE UNA MATERIA DE FISIOTERAPIA

Gustavo Rodríguez-Fuentes e Iris M. de Oliveira

*Universidad de Vigo*

## **Introducción**

Se presenta aquí la valoración que el alumnado de la materia *Fisioterapia General*, perteneciente al Título de Grado de Fisioterapia de la Universidad de Vigo, ha realizado de una experiencia de aprendizaje cooperativo basada en la técnica de puzle de Aronson.

La técnica de puzle de Aronson consiste en la división de la clase en grupos de trabajo, donde cada miembro se hace responsable y “experto” en unos determinados contenidos, los cuales va a tener que explicar al resto de miembros de su grupo de trabajo una vez que los ha preparado tanto a modo individual como en conjunto con los miembros responsables de los mismos contenidos de los otros grupos de trabajo (Aronson, Blaney, Stephin, Sikes y Sanpp, 1978; Aronson y Patnoe, 2011).

Esta experiencia en una modalidad de aprendizaje cooperativo no fue obligatoria para el alumnado. De cara a motivar la participación del mismo, se les comentó previamente a su realización, que aquellos que obtuviesen un aprobado en el examen de conocimientos realizado al final de la actividad, previo a la valoración de la experiencia, quedarían liberados de dichos contenidos dentro del examen teórico final de la materia.

Los objetivos que se plantearon con esta experiencia estuvieron vinculados a una triple faceta. Por una parte, poner en relación al alumnado con una experiencia más de aprendizaje activo, aspecto de gran relevancia dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y en una profesión como la fisioterapia que está en constante cambio y evolución. Por otra parte, cubrir algunas de las competencias establecidas para la materia, como son fomentar la capacidad de análisis y síntesis, la capacidad de gestión de la información, el trabajo en equipo o las habilidades en las relaciones interpersonales. Finalmente, el tercer objetivo estaría en hacer partícipe al alumno en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje gracias a su valoración de la experiencia.

## **Método**

*Temporalización.* La aplicación de esta metodología se llevó a cabo al inicio de la unidad de “masoterapia” de la asignatura de Fisioterapia General (curso académico 2010-2011), asignatura del primer cuatrimestre del segundo año del Grado en Fisioterapia de la Universidad de Vigo. La participación de los alumnos fue voluntaria.

*Participantes.* 35 alumnos de 2º curso del Título de Grado de Fisioterapia (de 47 posibles, lo que supone el 74,47% del total de alumnos matriculados), con una edad media de 21,89 años (SD 3,38). De ellos, 19 fueron mujeres (54,29%) y 16 hombres (45,71%).

*Procedimiento.* Se siguió la estructura propia de la técnica de puzle, que, de forma básica, siguió la siguiente temporalización: explicación de la actividad (5 min); establecimiento de los grupos de trabajo (5 min); lectura individual de la documentación y anotación de las ideas principales (20 min); reunión de cada grupo de “expertos” (20 min); descanso (5 min); reunión con el grupo de trabajo, donde cada miembro explica “su parte” de los contenidos al resto de miembros (30 min); distribución de test (5 min); realización del test de conocimientos (15 min); y valoración de la actividad (10 min).

*Evaluación.* Estudio transversal descriptivo, con una valoración de la experiencia de aprendizaje cooperativo a través de un cuestionario “ad hoc” (las Tablas 1 y 2 reflejan las preguntas cerradas y abiertas que lo componían).

## **Resultados**

Los principales resultados de la valoración realizada de la actividad de puzle se pueden observar en las Tablas 1 y 2. Las preguntas cerradas se presentan por sus valores de media; las abiertas, con lo expresado por el alumnado.

Tabla 1. Resultados obtenidos en las 11 preguntas cerradas del cuestionario de valoración.

Items	Puntuación obtenida*
1. La metodología empleada me ha resultado interesante.	3,31
2. He aprendido y comprendido los contenidos de la materia	3,09
3. No me importaría emplear esta metodología en más ocasiones a lo largo de la materia.	2,97
4. No me importaría emplear esta metodología a lo largo de toda la materia.	2,31
5. Las explicaciones del profesor sobre cómo se iba a desarrollar el proceso me han parecido claras	4,14
6. Las orientaciones dadas por el profesor a lo largo del proceso han facilitado su desarrollo.	4,03
7. Considero que la metodología docente empleada fue adecuada para desarrollar estos contenidos de la materia.	3,29
8. Hubiese preferido que estos contenidos se impartiesen mediante lección magistral (método tradicional).	2,63
9. Me parece adecuado la valoración propuesta por el profesor para esta actividad.	3,46
10. El espacio docente para desarrollar esta metodología activa me pareció adecuado.	3,37
11. Creo que la actividad se desarrolló en un buen ambiente.	4,26

\* Escala de puntuación empleada: NS/NC = 0; y escala de Likert de 5 valores que van de "totalmente en desacuerdo" (= 1) a "totalmente de acuerdo" (=5). La valoración representa la media de las respuestas obtenidas.

Tabla 2. Resultados obtenidos en las preguntas abiertas del cuestionario de valoración.

ASPECTOS POSITIVOS <sup>†</sup>	ASPECTOS NEGATIVOS <sup>†</sup>	OTROS COMENTARIOS <sup>†</sup>
Más dinámico (1, 7, 21, 30) Positivo porque ya había conocimientos sobre el tema (2) Mayor atención prestada (3, 7, 16, 18, 20, 27, 33, 34) Más motivante y amena que clase magistral (4, 6, 7) Sintetizar para explicar los contenidos a los compañeros (5, 10, 11, 16, 22, 24) Trabajo en equipo y ver cómo trabaja el resto (9, 10, 12, 15, 17, 19, 20, 23, 25, 28, 30, 35) Dominar una parte del temario (13, 15) Se retiene información, sobre todo por errores cometidos (14) Mayor facilidad para recordar (19, 22) Mayor implicación del alumnado (21, 32) Buen ambiente (26, 27)	No es fácil retener la información dada por los compañeros (1, 15, 20, 21) No indicación de que descontaban negativos (2, 22) Tiempo de exposición limitado (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 21, 24, 26, 27, 28, 30, 32, 33, 34) Dependes de tus compañeros (4, 6, 13, 18) Sólo aprendes de tu parte, lo otro sólo unas pinceladas (23) No se tratan tan a fondo los temas como si se hiciese de forma individual (25) Difícil ver qué puntos son los más importantes en el tiempo establecido (33) La prueba de evaluación (35)	Sólo para temas de poca densidad o introductorios (6, 17) Me cuesta adaptarme porque soy un estudiante al estilo "tradicional" (10, 17) Calcular mejor el tiempo de cada exposición (11) Estresante esta metodología por el tiempo y por depender de los compañeros (23)

<sup>†</sup> Los números al final de cada respuesta es el código de cada alumno, lo que, indirectamente, también señala el número de sujetos que han señalado dicho aspecto.



## **Discusión/Conclusiones**

Tal y como se observa en las Tablas 1 y 2, nos hemos encontrado destacados, tras la experiencia desarrollada, con una serie de aspectos positivos, los cuales concuerdan con lo señalado por otros autores, como es el caso del buen ambiente de trabajo (de Miguel et al., 2009; Eilks, 2005; Moskowitz, Malvin, Schaeffer y Schaps, 1983; Olupide y Awokoy, 2010; Santos Rego y Lorenzo Moledo, 2005; Santos-Rego, Lorenzo-Moledo y Priegue-Caamaño, 2009), las explicaciones y orientaciones del profesorado a lo largo del proceso, el trabajo en equipo (de Miguel et al., 2009; Eilks, 2005; Perkins y Saris, 2001; Santos-Rego et al., 2009), la labor de sintetizar la información (Santos-Rego et al., 2009), la atención prestada del alumnado durante el proceso de aprendizaje (Moreno, 2009; Moskowitz et al., 1983; Santos Rego y Lorenzo Moledo, 2005; Santos-Rego et al., 2009), el dinamismo de la actividad (Eilks, 2005; Santos-Rego et al., 2009) o lo motivante que resultó ser para el alumnado (Eilks, 2005; Hänze y Berger, 2007; Olupide y Awokoy, 2010; Santos-Rego et al., 2009). Por otra parte, también se señalaron algunos aspectos negativos, aunque en menor medida que los positivos al igual que ocurre en otros estudios (de Miguel et al., 2009; Eilks, 2005). Los más destacados fueron la limitación temporal en su desarrollo, el depender del trabajo de los compañeros o que no fue fácil retener información de todos los demás. Además, algunos alumnos señalaron que preferían otras modalidades de enseñanza o que esta metodología no sería adecuada para todo tipo de contenido.

Sin embargo, esta experiencia, tal y como fue diseñada, no nos permite afirmar que se obtuvo un mayor rendimiento académico, como es en el caso de los trabajos de de Miguel et al. (2009), Hänze y Berger (2007), Moreno (2009), Perkins y Saris (2001) o Santos-Rego et al. (2009), o que se entendió mejor el material de aprendizaje, como en el caso de Doymus (2008). Sin embargo, tampoco debemos obviar alguna de las respuestas del alumnado, en las cuales se reconoce que la experiencia les ayudó en la comprensión y adquisición de conocimientos.

Otras limitaciones del presente trabajo son que no se ha establecido ningún grupo control; la aplicación puntual del método de puzle, no a lo largo de la duración de la materia; o que no se analizan las respuestas dadas al test de conocimientos, por no ser objetivo del estudio, por lo que no podemos indicar si la mayor proporción de aciertos en el mismo está en aquellas preguntas en las que el alumnado se considera “experto”.

A modo de conclusión podemos señalar que, con esta experiencia, cumplimos con los tres objetivos propuestos. Así, pusimos en contacto a nuestro alumnado con una técnica de aprendizaje activo que, además de tener buena acogida, fomenta su implicación directa en su propio proceso de aprendizaje. Por otra parte, conseguimos fomentar determinadas competencias que tanto la formación académica como el futuro profesional como fisioterapeuta exige a nuestros alumnos, como son los de analizar y sintetizar información, gestionar dicha información y transmitirla, trabajar en equipo o fomentar habilidades sociales y de interrelación personal. Y, finalmente, la valoración de la experiencia por parte de los alumnos, ha facilitado el ser partícipes en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando que, en posteriores ocasiones, tanto ellos como el profesorado implicado en esta experiencia pueda desarrollar mejor su papel dentro de esta metodología didáctica, bien en su desarrollo (el alumnado), bien en su diseño (el profesorado).

## **Referencias**

- Aronson, E., Blaney, N., Stephin, C., Sikes, J. y Sanpp, M. (1978). *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA: Sage Publishing Company.
- Aronson, E. y Patnoe, S. (2011). *Cooperation in the classroom: The jigsaw method*. 3rd ed. London: Pinter & Martin, Ltd.
- De Miguel, T., Tomé, S., Veiga-Crespo, P., Feijoo-Siota, L., Blasco, L. y Villa, T.G. (2009). Aplicación de la técnica de aprendizaje cooperativo Puzzle de Aronson a las prácticas de Microbiología. *Edusfarm*, 5.
- Doymus, K. Teaching Chemical Equilibrium with the Jigsaw Technique. *Research in Science Education*, 38, 249-260.
- Eilks, I. (2005). Experiences and reflections about teaching atomic structure in a Jigsaw classroom in Lower Secondary School Chemistry Lessons. *Journal of Chemical Education*, 82, 313-319.
- Hänze, M. y Berger, R. (2007). Cooperative learning, motivational effects, and student characteristics: An experimental study comparing cooperative learning and direct instruction in 12<sup>th</sup> grade physics classes. *Learning and Instruction*, 17, 29-41.

- Moreno R. Constructing knowledge with an agent-based instructional program: A comparison of cooperative and individual meaning making. *Learning and Instruction*, 19, 433-444.
- Moskowitz, J.M., Malvin, J.H., Schaeffer, G.A. y Schaps, E. (1983). Evaluation of a cooperative learning strategy. *American Educational Research Journal*, 20, 687-696.
- Olupide, D. y Awokoy, J.O. (2010). Effect of cooperative learning teaching strategy on the reduction of students' anxiety for learning Chemistry. *Journal of Turkish Science Education*, 7, 30-36.
- Perkins, D.V. y Saris, R.N. (2001). A "Jigsaw Classroom" Technique for Undergraduate Statistics Courses. *Teaching of Psychology*, 28, 111-113.
- Santos-Rego, M.A., Lorenzo-Moledo, M.M. y Priegue-Caamaño, D. (2009). Aprendizaje cooperativo: práctica pedagógica para el desarrollo escolar y cultural. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 2, 289-303.
- Santos Rego, M.A. y Lorenzo Moledo, M.M. (2005). Promoting interculturality in Spain: assessing the use of the Jigsaw classroom method. *Intercultural Education*, 16, 293-301.

# CRITERIOS DE CALIDAD A CONSIDERAR EN LA ACREDITACIÓN POR ABET

**José Antonio Mendoza-Roca, Miguel Andrés Martínez-Iranzo, Javier Oliver-Villarroya, Pedro Antonio Calderón-García y Juan Jaime Cano-Hurtado**

*Universitat Politècnica de València (UPV)*

## **Introducción**

El comité de directores de la Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) aprobó el 2 de noviembre de 1996 los criterios para la evaluación de las titulaciones de ingeniería. Tras unos años de prueba, estos criterios se hicieron efectivos para todos los programas de ingeniería a comienzos del año 2001 (L.J. Shuman, M. Besterfield-Sacre, J. McGourty, 2005). Estos criterios se revisan anualmente con el fin de adaptar su redacción y contenido, en el caso de ser necesario. La última revisión se realizó en noviembre de 2011.

Los criterios establecidos para las diferentes titulaciones de ingeniería pueden ser clasificados en tres grupos: generales para títulos de grado, generales para títulos de máster y específicos para determinadas titulaciones (ABET, 2011). Así, para la acreditación del título de Ingeniero Industrial a nivel de máster, se necesitan cumplir los 8 criterios generales establecidos para los grados, el criterio general que han de cumplir todos los títulos de máster y el criterio específico para el título de Ingeniero Industrial.

En este trabajo se van a explicar los criterios que se han de cumplir para la acreditación de un título de ingeniería por ABET haciendo hincapié en los aspectos más importantes de cada uno de ellos.

*Criterios a cumplir para la acreditación de títulos de ingeniería*

### Criterios generales para los títulos de grado

Los criterios generales establecidos por ABET para los títulos de graduado en ingeniería son los siguientes:

- Estudiantes.
- Objetivos educacionales.
- Competencias.
- Mejora continua.

- Plan de estudios.
- Profesorado.
- Infraestructuras.
- Apoyo institucional.

Comenzando por el criterio de *estudiantes*, cabe comentar que se contemplan bajo el mismo numerosos aspectos que siempre se han de incluir en el ámbito de la calidad universitaria. Controlar la admisión de estudiantes es de capital importancia. Para ello se han de establecer unos requisitos previos e impedir que haya caminos abreviados para la consecución del título. En el caso, por ejemplo, de las ingenierías de ciclo largo se ha de asegurar que los alumnos procedentes de ingenierías técnicas adquieren las mismas competencias que los egresados que comenzaron desde primer curso la ingeniería de ciclo largo. Además, hay que tener mecanismos adecuados para el reconocimiento y la transferencia de créditos para estudiantes que provienen de otras Universidades y/o titulaciones.

Otro aspecto importante en el criterio *estudiantes* es la evaluación de los mismos y su seguimiento. Esto último tradicionalmente no era realizado debido al elevado número de alumnos, pero el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) es un buen marco para establecer mecanismos para su seguimiento debido al fomento de la asistencia de los estudiantes en las aulas, el establecimiento de Comisiones Académicas de Título, etc.

Los tres siguientes criterios (2, 3 y 4) constituyen el núcleo básico para la obtención de la acreditación. Cada título ha de poseer unos objetivos educacionales (objetivos muy generales a conseguir tras 3-5 años desde la graduación), unas competencias (que el estudiante tiene que haber adquirido en el momento de la graduación) y un sistema de mejora continua que permita evaluar la consecución de objetivos educacionales y competencias y su revisión. Estos criterios son detallados en un capítulo posterior debido a su gran importancia.

El criterio 5 es el criterio relacionado con el plan de estudios. Cuando se prepara en el auto-informe la documentación relativa a este criterio, lo primero que se ha de realizar es la cumplimentación de una tabla donde ha de quedar clara la estructura del plan y las asignaturas a cursar. Además se ha de relacionar cada asignatura con los objetivos educacionales y competencias a adquirir. ABET no exige cursos específicos en este criterio, sino:

- Clasificación de las asignaturas en matemáticas y ciencias básicas, ingeniería, educación general y otros. Para las asignaturas de matemáticas y ciencias básicas se exige al menos la duración equivalente a un curso completo y para las de ingeniería se exige que constituyan al menos 1,5 años de la titulación.
- Que existan asignaturas donde se realice diseño, de forma que se integren conocimientos de otras anteriormente recibidas (por ejemplo asignaturas de proyectos).

Ambos requisitos se suelen cumplir holgadamente en las titulaciones de ingeniería en España.

En el criterio 5 también se habla de pre-requisitos. Las asignaturas dentro del plan han de estar ordenadas y hay asignaturas que necesitan de otras anteriores para su comprensión.

Por último, y esto se abordará con más detalle en el capítulo dedicado a la visita de los evaluadores, se habrá de recopilar la mayor cantidad posible de material relacionado con cada asignatura: guía docente (ABET tiene su propio formato), materiales docentes, exámenes y trabajos realizados por alumnos, etc.

El criterio 6 hace referencia al *profesorado*. No son fáciles de explicar a profesionales de la ingeniería de Estados Unidos las diferentes figuras de profesorado existentes en las Universidades Españolas. En todo caso, lo más importante es que haya un importante número de doctores entre los profesores que imparten el título y que tengan una formación y dedicación adecuadas a la titulación que imparten. De hecho, el *curriculum vitae* de cada profesor tiene que ser adjuntado a la documentación sobre los criterios generales. Los profesores de ingeniería no solo deben centrar su actividad en la docencia, sino que han de estar en contacto con la empresa y han de poder transmitir dichos conocimientos a los estudiantes. Por último, en este criterio hay un aspecto interesante a explicar, que es cuál es el papel de los profesores en el plan de estudios, es decir, la capacidad para transmitir retroalimentación del proceso educativo y a partir de ella cambiar lo que fuere necesario en su materia para que los estudiantes adquieran mejor las competencias.

El criterio 7 se refiere a *infraestructuras*. Este criterio es evaluado en función de la descripción que se realiza de 6 aspectos básicos: oficinas, aulas y laboratorios; recursos informáticos; ayuda en el uso de recursos a los estudiantes; mantenimiento y

mejora de las instalaciones; biblioteca y otros aspectos generales. En todos estos aspectos tan importante es tener las clases dotadas con los medios adecuados para desarrollar distintos tipos de actividades formativas como los servicios de mantenimiento de los mismos y que se asegure su mejora continua, disponiendo para ello del presupuesto necesario. Además, actualmente hay que prestar especial atención a las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Por último, el criterio 8 hace referencia al “*apoyo institucional*”. Éste es un criterio complejo, pues se ha de enmarcar la titulación a acreditar en el Centro y también en la Universidad, definiendo las líneas de apoyo de ambas instituciones a la titulación. Hay que explicar en este punto el presupuesto que soporta el programa a evaluar de forma que se vea claramente que se asegura la continuidad del mismo. Además, deben existir programas de apoyo al profesorado de la titulación, tanto a nivel técnico como de incentivos profesionales.

#### Criterios generales para los títulos de máster

En este criterio se ha de explicar cuál es el enfoque que se le da a cursos de máster, que en el caso de las ingenierías de ciclo largo tradicionales en España coinciden generalmente con los dos últimos cursos. Se ha de demostrar que el nivel que ofrecen estas asignaturas se corresponde con el nivel de máster. En el caso de España, los Reales Decretos donde se desglosan las asignaturas troncales a impartir, aseguran que todos los egresados han realizado dichos cursos.

Por otra parte, se pide también en este criterio que se demuestre que el estudiante adquiera conocimientos avanzados en un área especializada de la ingeniería.

#### Criterios específicos para determinadas titulaciones

Determinadas titulaciones poseen un criterio específico a cumplir además de los generales ya comentados. Por ejemplo, en el caso de Ingeniería Industrial el título debe dotar a los futuros egresados de competencias técnicas y de gestión necesarias para diseñar, desarrollar, implementar y mejorar sistemas integrados que incluyen recursos humanos, materiales, información equipos y energía. El plan de estudios debe incluir formación en profundidad para conseguir la integración de sistemas. Por último, se ha de demostrar que el profesorado está comprometido con el mundo de la empresa, entendiendo sus problemas y aportando dicha visión a la docencia.

## **Discusión/Conclusiones**

En el presente trabajo se han descrito los criterios necesarios que se han de cumplir para recibir la acreditación por ABET. Dichos criterios se dividen en tres bloques: criterios generales para títulos de grado, criterios generales para títulos de máster y criterios específicos para determinados programas. Si comparamos dichos criterios por los establecido en los sistemas de calidad en España observamos que hay ausencia de indicadores de rendimiento (tasa de graduación, tasa de eficiencia, etc..). Una adecuada admisión (criterio 1: estudiantes) debe garantizar que los estudiantes que entran a la titulación puedan acabarla con éxito. Otra diferencia sensible del sistema de calidad propuesto por ABET es que el intercambio académico prácticamente no se valora, es más, supone un riesgo de que algunos alumnos no desarrollen todas las competencias de la titulación. Por último, destacar que el sistema propuesto por ABET permite evaluar en mayor medida el impacto de nuestros egresados en la sociedad, ya que propone unos objetivos educacionales, más allá de las competencias, que se han de evaluar y mejorar de forma continua.

## **Referencias**

- Shuman, L.J., Besterfield-Sacre, M., McGourty, J. (2005). The ABET “professional skills”. Can they be taught? Can they be assessed? *Journal of Engineering Education*, 1, 41-55.
- Accreditation Board for Engineering and Technology. (2011). Criteria for accrediting engineering programs, 2012-13. Recuperado el 9 de Junio de 2012 de <http://www.abet.org/engineering-criteria-2012-2013/>



# LA ELABORACIÓN DEL AUTOINFORME EN LA ACREDITACIÓN POR ABET

**Javier Oliver-Villarroya, Juan Vicente Balbastre-Tejedor, Nemesio Fernández-Martínez, Vicente Castell-Zeising y Juan Jaime Cano-Hurtado**

*Universitat Politècnica de València (UPV)*

## **Introducción**

La Universitat Politècnica de València (UPV) decidió que cuatro de sus escuelas: la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural (ETSIAMN), la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (ETSICCP), la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII) y la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación (ETSIT) participaran con sus títulos de ingeniería en el proceso de acreditación de la agencia americana ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology) en la convocatoria de 2011. Una de las fases principales del proceso consiste en la redacción de un autoinforme, un extenso documento en inglés, de carácter confidencial, que incluye todos los criterios relevantes para ABET: estudiantes, objetivos docentes del programa, competencias, mejora continua, plan de estudios, personal, infraestructuras y soporte institucional al programa. Este documento es usado por los evaluadores de ABET como referencia para conocer de primera mano los programas que buscan su acreditación y sirve como texto para la discusión con los responsables de los programas. En este artículo vamos a presentar nuestra experiencia en la redacción del autoinforme, destacando los aspectos principales del mismo.

### *El autoinforme*

El autoinforme (ABET, 2011) es el documento de referencia para ABET ([www.abet.org](http://www.abet.org)) para conocer los programas que buscan su acreditación. Es el documento que permite trasladar a los revisores de ABET toda la información relevante del programa y de la institución en la que se imparte. Es un documento de carácter confidencial que incluye todos los criterios de ABET y sirve como texto para iniciar la discusión con los responsables de los programas.

ABET facilita una plantilla del documento (muy bien documentada) para su desarrollo, pudiendo añadir cuanta información extra se considere relevante. Se puede afirmar que prácticamente toda la información sustancial para la acreditación está ya

considerada en la plantilla. El autoinforme debe mostrar una evaluación cuantitativa y cualitativa de las fortalezas y limitaciones del plan de estudios a acreditar e indicar claramente cómo el plan de estudios cumple los criterios y la política establecidos por ABET.

Para la confección del documento se dispone de 6 meses desde la presentación de la solicitud de acreditación, finalizando el plazo de remisión del informe a ABET el 30 de junio. Para la ingente labor que supone la construcción del autoinforme cada escuela nombró a un responsable (generalmente el Subdirector de Calidad) y el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad de la UPV ejerció el papel de coordinador de todo el proceso. Desde el inicio, se realizaron reuniones conjuntas semanalmente. Inicialmente, definimos un cronograma incluyendo todas las acciones relevantes. Cada capítulo del documento ha implicado la participación de muchos miembros y entidades de la UPV puesto que ha habido que generar tablas y gráficos con datos de los últimos cuatro años referentes a resultados de todo tipo: alumnos, personal... Complementando a las reuniones conjuntas, cada Escuela ha incorporado sus particularidades manteniendo en todo momento homogeneidad de la información. Esta visión común de la información que presentan los programas no ha sido difícil de conseguir debido al marco regulador de la UPV y a los procesos de gestión, servicios e instalaciones compartidos por todos los centros y programas. Las unidades implicadas en aspectos de gestión y servicios han colaborado puntualmente redactando sus secciones.

Un aspecto a destacar del protocolo seguido a lo largo de estos meses es el hecho de que se han mantenido informados a profesores y alumnos a través de sesiones informativas y de las webs. Entre la documentación a incorporar al autoinforme se precisa el curriculum del profesorado que imparte docencia en cada programa y las guías docentes de todas las asignaturas (ambos documentos con unos formatos específicos). Ha sido imprescindible que cada profesor aceptara voluntariamente participar y que se diseñaran plantillas o formularios que facilitaran la generación automática de dichos documentos. Por último, cabe destacar que el capítulo más complejo de redactar ha sido el de la mejora continua. Aunque en los últimos años se están dando pasos importantes en la universidad española para constituir protocolos que la garanticen, aún hoy se realizan muchas actividades que no se documentan

correctamente; es preciso hacer un esfuerzo de futuro que asegure esa mejora continua en todos los aspectos del desarrollo de los nuevos planes de estudios.

#### *Procedimiento para la redacción del autoinforme*

El autoinforme está dividido en capítulos, en función de los diferentes criterios definidos por ABET, que son los siguientes: estudiantes, objetivos educacionales del programa, resultados de los estudiantes, mejora continua, plan de estudios, personal, instalaciones, apoyo institucional, criterios del programa y criterios generales para programas a nivel de máster. Además de esto, el documento debe incorporar una serie de anexos. En concreto: las guías docentes de todas las asignaturas (siguiendo un formato concreto definido por ABET y que la UPV ha conseguido automatizar), el curriculum vitae de todos los profesores implicados en la docencia del programa (siguiendo un formato concreto definido por ABET y automatizado), un resumen detallado de las infraestructuras, un resumen institucional (con toda la información relevante) y, por último, en nuestro caso decidimos incorporar ejemplos de encuestas que se pasan a los egresados al acabar sus estudios y dos años después de hacerlo.

Veamos brevemente el contenido de los capítulos del autoinforme. El documento comienza, previo al desarrollo de los diferentes criterios, con un capítulo de *Antecedentes*, en los que se documentan: los datos de contacto (de la universidad y de la escuela), la historia del programa, las opciones posibles del plan de estudios, la estructura organizacional (de la universidad y de la escuela), el calendario escolar y los tipos de docencia, la localización de las aulas en todas las actividades y, por último, se debe indicar si es una acreditación conjunta (por varias comisiones) y, si ha habido evaluaciones previas, las consecuencias de las acciones llevadas a cabo para subsanar las deficiencias (situación que no se daba en nuestro caso).

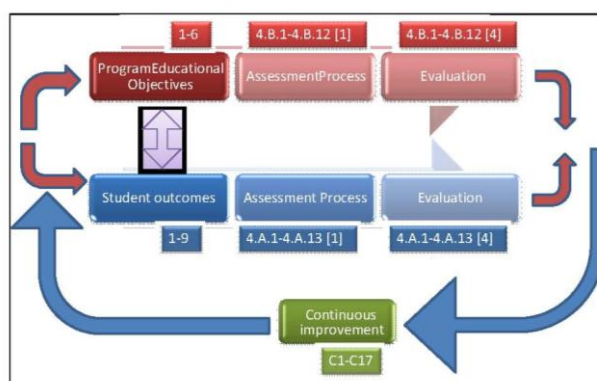
En el capítulo dedicado al *criterio 1. Estudiantes* se debe describir la admisión de estudiantes, cómo se lleva a cabo la evaluación del rendimiento de los estudiantes y cómo se controla su progreso apropiado, cuáles son los requisitos para la graduación y, por último, ejemplos de expedientes académicos de graduados recientes junto con una explicación detallada de los mismos.

En el *criterio 2. Objetivos educacionales del programa*, se muestra la misión institucional (de la universidad y de la escuela), el listado de los objetivos educacionales del programa, su consistencia con la misión, los grupos implicados en el

programa y cuál es el protocolo de revisión de los objetivos. En muchas ocasiones, los planes de estudio en España no disponen explícitamente de una definición formal de objetivos educativos. La redacción de este capítulo ha servido para homogeneizar esta definición en los 4 programas.

Para el *criterio 3. Resultados de los estudiantes (competencias)*, hay que enumerar las competencias del programa; por último, también se debe indicar cómo las competencias del programa preparan a los estudiantes para alcanzar los objetivos educativos definidos en el capítulo 2. En este capítulo nos encontramos con que el listado de competencias propuesto por ABET no se correspondía con el que tenemos definido en nuestros planes de estudio. Por ello, tal y como el propio documento indica, al ser distintas a las establecidas por ABET hay que construir una tabla que las relacione. Esta labor nos ha permitido discutir en detalle ambos listados y la conclusión más relevante es que las competencias de ABET reflejan perfectamente todas las necesarias y que, en el futuro, se podría evolucionar usando directamente ese listado como el propio.

En el capítulo dedicado al *criterio 4. Mejora continua* se describen los procesos que se siguen para recoger información y evaluar que se van alcanzando los objetivos educativos del programa y las competencias de los estudiantes, a lo largo de los años. Los procesos, tal y como se puede apreciar en la figura, se han dividido en 3 bloques: acciones relacionadas con los objetivos educativos, las relacionadas con las competencias y un tercer bloque con el resto de acciones encaminadas a la mejora continua del programa y de sus integrantes.



Por último, en este capítulo se debe describir cómo se usan todos estos resultados para garantizar una mejora continua del programa.

El capítulo dedicado al *criterio 5. Plan de estudios* es fundamental porque muestra el plan de estudios detallado. Se debe confeccionar una tabla con las diferentes asignaturas agrupándolas entre 4 bloques curriculares definidos por ABET, después, hay que mostrar cómo el plan de estudios permite cubrir los objetivos educacionales del programa, cómo se consigue alcanzar las competencias, mostrar una tabla que ilustre la estructura de prerrequisitos entre asignaturas, justificar que se cubren los requisitos de horas de dedicación de los bloques curriculares, describir en qué consiste y dónde está ubicada la principal experiencia de diseño en el plan de estudios y, por último, se deben incorporar las guías docentes detalladas de todas las asignaturas (en formato ABET), que aparecerán en un anexo del documento.

En el capítulo sobre el *criterio 6. Personal* se describen las cualificaciones del personal implicado en el programa, indicando su adecuación para cubrir todas las necesidades de áreas curriculares del mismo. Uno de los temas que generó discusión inicialmente es encontrar la correspondencia entre el listado de categorías profesionales que usamos en España y el existente en EEUU. Para ello definimos la siguiente tabla:

	Rank in Spanish (acronym)	Rank in English	Teaching credits
Publicly contracted (civil servants)	Catedrático de Universidad (CU)	Full Professor (Tenured)	22
	Titular de Universidad (TU)	Associate Professor (Tenured)	22
	Titular de Escuela Universitaria (TEU)	Associate Professor (Tenured)	33
Contracted by the University (non civil servants)	Contratado Doctor (COD)	Doctor (Tenured)	22
	Colaborador (COL)	Collaborator (Tenured)	33
	Ayudante Doctor (AYU-D)	Assistant doctor (Tenure Track)	22
	Ayudante (AYU)	Assistant (Non Tenure Track)	6
	Asociado (ASO)	External associate (Non Tenure Track)	Depends on the hours contracted

El capítulo del *criterio 7. Infraestructura* recoge la infraestructura disponible ligada directamente a la impartición del programa: aulas, laboratorios, despachos, administración, dotación de equipamiento, ordenadores, biblioteca, y el mantenimiento y actualización de todos ellos.

En el *criterio 8: Apoyo institucional* se describen el liderazgo, los recursos económicos y el soporte financiero (de la universidad y de la escuela), la adecuación del equipo directivo y de gestión, la política de contratación y despido del profesorado y el soporte institucional al desarrollo profesional del personal.

Por último, junto con el autoinforme ABET requiere que se le faciliten los siguientes materiales: (1) el catálogo general de la institución que cubre los detalles de las diferentes asignaturas e información institucional de otra índole aplicables en el momento de la revisión; (2) los folletos promocionales o literatura describiendo las ofertas de planes de estudio de la institución; (3) algunos expedientes académicos de graduados recientes. Es el presidente del equipo de revisores quien solicita una muestra específica de expedientes académicos de cada programa. Cada expediente debe venir acompañado de los requisitos que se exigen a los graduados para conseguir el título y de la justificación para mostrar cómo el graduado ha cumplido con todos los requisitos.

### **Discusión/Conclusiones**

La UPV decidió que cuatro de sus escuelas: la ETSIAMN, la ETSICCP, la ETSII y la ETSIT participaran con sus títulos de ingeniería en el proceso de acreditación de la agencia americana ABET en la convocatoria de 2011. En el presente trabajo se han presentado los aspectos más destacados para la redacción del autoinforme, documento confidencial escrito en inglés que sirve como documento de referencia para ABET para conocer los programas que buscan su acreditación. En todo momento del proceso se han mantenido informados a profesores y alumnos. Cada Escuela ha incorporado sus particularidades manteniendo una homogeneidad de la información. Esta visión común no ha sido difícil de conseguir debido al marco regulador de la UPV y a los procesos de gestión, servicios e instalaciones compartidos por todos los centros y programas. Las unidades implicadas en aspectos de gestión y servicios han colaborado puntualmente redactando sus secciones. Entre la documentación a incorporar al autoinforme se precisa el curriculum vitae del profesorado que imparte docencia en cada programa y las guías docentes de todas las asignaturas (ambos documentos con unos formatos específicos). Para su diseño ha sido imprescindible que cada profesor aceptara voluntariamente participar y que se definieran plantillas o formularios que facilitaran la generación automática de dichos documentos.

### **Referencias**

ABET. (2011). Accreditation Policy and Procedure Manual (APPM), 2011-2012.

Recuperado el 18/06/2012 de

[http://www.abet.org/uploadedFiles/Accreditation/Accreditation\\_Process/Accreditation\\_Documents/](http://www.abet.org/uploadedFiles/Accreditation/Accreditation_Process/Accreditation_Documents/)

ABET. (2011). Criteria for accrediting engineering programs, 2011-12. Recuperado el 18/06/2012 de <http://www.abet.org/eac-current-criteria>.

# ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES VARIABLES QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE LA DOCENCIA DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO

**Pablo Vila-Lameiro, Olga Vizoso-Arribe e Ignacio Javier Díaz-Maroto**

*Universidad de Santiago de Compostela*

## **Introducción**

El Espacio Europeo de Educación Superior es un reto para la universidad europea en la actualidad y que implica desarrollar modelos educativos centrados en el aprendizaje, adoptar un sistema equiparable de titulaciones, adoptar una nueva estructura universitaria basada esencialmente en dos ciclos –grado y posgrado–, establecer un nuevo sistema de créditos (ECTS) y de calificaciones y participar del sistema europeo de evaluación y acreditación de las enseñanzas con parámetros transnacionales.

El caso concreto de los créditos formativos es uno de los de mayor dificultad, ya que en la legislación española anterior se definían las unidades de crédito como unidades de acumulación que tenían en cuenta las horas lectivas (clases teóricas y/o prácticas) pero no el trabajo del estudiante.

El nuevo crédito español se define como la unidad de valoración de la actividad académica que integra las enseñanzas teóricas y prácticas, otras actividades académicas dirigidas y el trabajo personal del estudiante, permitiendo así medir el volumen total de trabajo que el estudiante debe realizar. El crédito tiene que estar basado en el trabajo que el alumno debe realizar para tener la formación adecuada (conocimientos y competencias).

La adopción de 60 créditos por curso académico (1 crédito equivale a 1/60 del trabajo real del curso completo) debe relacionarse con el valor estimado del trabajo del alumno, en principio a tiempo completo, de 40h por semana, durante 40 semanas, lo que equivale, aproximadamente, a 1600 horas por curso académico y, por tanto, una media de 25 - 26 horas de trabajo por crédito. El concepto de unidad de crédito refleja el trabajo necesario para una formación académica integral mediante un aprendizaje adecuado que permita desarrollar en el alumno una capacidad de análisis en todos los ámbitos de trabajo. En el caso de la Ingeniería Forestal se reconoce claramente un aprendizaje clave en materias estrictamente de ingeniería, materias forestales, materias relacionadas con la vida o la biología y otras.



## Método

A esa situación han convergido todas las titulaciones del panorama universitario español. La titulación de Ingeniería de Montes impartida en la Escuela Politécnica Superior de Lugo constaba de un ciclo corto, Ingeniería Técnica Forestal, y otro superior, Ingeniería de Montes. En Ingeniería Técnica Forestal, la troncalidad (con 4,5 créditos del proyecto fin de carrera) tenía una carga de 181,5 créditos, quedando para asignaturas optativas y de libre configuración 43,5. La troncalidad de materias propias de ingeniería era bastante pobre (poco más del 20 %), mientras que destacaba el hecho de que la formación en aspectos referentes a procesos biológicos alcance en total el 25 %, con casi el 30 % de la troncalidad.

Tabla 1. Distribución del programa de I.T. Forestal e I. de Montes según afinidad de asignaturas

	Créditos Troncales	Créditos Optativos
Ingeniería Técnica Forestal		
Asignaturas de ingeniería	37,0	22,5
Asignaturas forestales	81,0	6,0
Asignaturas de biología	50,0	16,5
Otras	13,5	51,0
Ingeniería de Montes		
Asignaturas de ingeniería	28,5	4,5
Asignaturas forestales	43,5	54,0
Asignaturas de biología	13,5	73,5
Otras	19,5	90,0

En el caso del ciclo superior, la troncalidad (con el mismo peso del proyecto fin de carrera) alcanzaba los 105 créditos y 45 para optatividad y libre configuración. Esta situación suponía que en el ciclo superior la troncalidad de la formación relativa a

materias de ingeniería sólo alcanzaba el 27 % y disminuía la formación en materias eminentemente forestales hasta el 41 % (USC, 2008).

#### *Modelos de alumno seleccionados*

Para la realización del presente estudio se han elegido tres modelos diferentes de trabajo fin de carrera (estudio, transformación y diseño) puntualizando las diversas dificultades encontradas (a veces no superadas) por el alumno. El análisis de esta situación se cree de vital importancia como punto de partida a la hora de comparar la realidad pasada y futura según las exigencias de Bolonia.

#### *Estudio de propiedades mecánicas de la madera*

En este trabajo la alumna redactora puso en práctica una norma UNE de cálculo de la flexión estática de la madera mediante la aplicación del ensayo especificado con un sistema semiautomático. Los objetivos marcados se resumían a la puesta en marcha de la máquina y el sistema de ensayo, así como a la obtención de los correspondientes resultados de resistencia a flexión, MOE, etc., para madera de robles atlánticos (*Quercus robur*, *Q. petraea* y *Q. pyrenaica*), relacionando todas esas características con el crecimiento del árbol, otras propiedades de la madera,...

#### *Transformación de un aserradero en un complejo de transformación de la madera*

El segundo caso aquí analizado lo constituye un trabajo de transformación y rediseño de unas instalaciones clásicas de aserrado de madera de coníferas en un complejo para aserrar tanto pino como eucalipto, con procesado de segunda transformación (postes, elementos de cerramientos y mobiliario,...).

En este caso el principal limitante lo impuso la situación de partida al tratarse de una transformación, ya que el promotor imponía la ubicación, el volumen total de trabajo final y el montante global de la inversión. Al obtener como producto madera para uso a la intemperie obligó a diseñar sistemas de protección de la madera y a analizar el mercado sobre la potencialidad de este producto así acabado.

#### *Proyecto de una planta de producción de ventanas de madera laminada*

En este caso se plantea la instalación y diseño de una planta de fabricación de ventanas de madera laminada de eucalipto. La complejidad de la idea radicaba en solucionar problemas como la elaboración de perfiles saneados de madera laminada y evaluar la potencialidad del producto en el mercado.

Esa potencialidad condicionaría el volumen final de producción de la planta, teniendo que solucionar el problema de una muy fuerte inversión económica con una producción inicialmente contenida. Debería plantear alternativas ante el riesgo económico de la inversión, como poder elaborar no sólo ventanas sino también puertas y poder cambiar de madera como seguro ante potenciales problemas de abastecimiento.

## **Resultados**

### *Estudio de propiedades mecánicas de la madera*

Para la redacción del trabajo se ayudó tanto en cuestiones de método como de problemas técnicos. En primer lugar, el hecho de tener que poner en práctica una norma UNE junto con el uso del sistema semiautomático de ensayos generó dudas ante la posible comisión de errores. Sin embargo, esta metodología se maneja en una optativa vinculada a la formación forestal que la alumna no había cursado.

Sin embargo, más que la dificultad a la hora de aplicar e interpretar la norma, destaca el hecho de que el alumno, en este y en los demás casos, adolece totalmente de espíritu y formación investigadora (ICE, 2008). Así, aunque se explicó cómo se iba a desarrollar el trabajo y qué objetivos se perseguían, se detectó una falta total de “estructura mental” para convertir un problema existente (desinformación sobre la resistencia a flexión, MOE, etc., para los robles atlánticos) en una sencilla investigación con antecedentes, materiales y métodos y objetivos ya definidos (ICE, 2008).

Una dificultad importante fue buscar y referenciar citas bibliográficas. Como en toda investigación, era necesario relacionar el presente caso con los resultados elaborados por otros autores. El espíritu crítico y la capacidad de abstracción para ver desde diferentes perspectivas un mismo problema, básico en la formación de cualquier ingeniero y de cualquier investigador en general, no estaban presentes, de manera que los trabajos comparativos y de elaboración de alternativas no surgieron nunca de forma autónoma.

Todas esas deficiencias, importantes, en ocasiones no tienen que ver con el currículum formativo, sino con la actitud que se inculca al alumnado. Además, se detectaron otras deficiencias a la hora de esquematizar y presentar ideas (vender el proyecto), análisis cuantitativo de datos, y un miedo absoluto a exponer públicamente el trabajo de varios meses y que no sea valorado en su justa medida (inseguridad).

### *Transformación de un aserradero en un complejo de transformación de la madera*

El afrontar un trabajo de transformación y rediseño de unas instalaciones actuales en otras diferentes constituye uno de los problemas clásicos de la ingeniería de proyectos. En este caso el alumno partía de un aserrado de madera de conífera con unas instalaciones obsoletas con el objetivo de la transformación en un complejo de madera aserrada de pino o eucalipto con un producto final en el que el valor añadido lo aportase la segunda transformación. La nave actual y la maquinaria obsoleta requerían de una nave adyacente y rediseño de la instalación eléctrica, sistema de aspiración de polvo, etc.

En el momento de su realización el alumno se encontró perdido a la hora de buscar información sobre el mercado de la madera para servicios concretos como postes, jardines, parques, etc. De nuevo, la dificultad a la hora de indagar y desarrollar espíritu crítico se manifestó como un limitante en el trabajo de un profesional en el que la inventiva, el ingenio y el saber moverse entre diferentes fuentes de información son vitales. En la parte positiva, destacar la capacidad en el cálculo de estructuras metálicas, cálculo de instalaciones eléctricas, conducciones de agua y calefacción, aspiración de polvo,... gracias a la aplicación de diferentes herramientas informáticas.

Al tratarse de madera para uso a la intemperie se diseñaron sistemas de protección de la misma y se analizó el mercado potencial de este producto acabado. Este análisis resultó difícil para el alumno, pero el problema del tratamiento se solucionó bien gracias a la formación recibida en optativas vinculadas a la formación forestal. Sin embargo, la protección térmica de la madera, método por entonces reciente, de nuevo supuso dificultad de documentación e incapacidad para generar métodos alternativos.

El cumplimiento de la normativa vigente en cuanto a Riesgos Laborales en las instalaciones de tratamiento de la madera supuso el último problema en el diseño de zonas de paso sin confluencia de paso de operarios y de maquinaria. Trabajos que antaño eran solventados con ingenio y visión espacial, hoy en día son afrontados con la ayuda de diversas herramientas de diseño informático. Es la interpretación puntual de cada caso la que aporta una solución válida, que en el presente caso supuso semanas de trabajo, elaborando, al final, más de una treintena de posibles e inútiles soluciones.

### *Proyecto de una planta de producción de ventanas de madera laminada*

El tercero de los trabajos comparados parte con una ventaja: las instalaciones para la planta de ventanas de madera laminada de eucalipto parten de cero y estarán situadas en

el marco de un polígono industrial donde las posibilidades de innovación y diseño se ven ciertamente limitadas. Coincide con el anterior caso en aspectos que dejan ver bien a las claras que el efecto “alumno” es más bajo del esperado, condensándose toda la responsabilidad en el sistema: dificultades en la búsqueda de información, ausencia de capacidad creativa (distribución en planta, elección de alternativas de montaje,...),...

Además, también la solución presentada a las dificultades surgidas en el diseño de edificación, electrificación, saneamiento,... se alcanzó fácilmente con la ayuda de software de cálculo diverso.

Sin embargo, a diferencia del caso anterior, dos de las mayores complejidades de la idea inicial (solucionar el problema de la elaboración de perfiles saneados de madera laminada de eucalipto y evaluar la potencialidad del producto en el mercado) fueron solventadas por el alumno sin problemas.

De hecho, el alumno mostró algo que no había sucedido en los casos anteriores: ausencia de miedo a la hora de tener que enfrentarse con el medio exterior, contactar con otros colegas e intercambiar opiniones en público. Pero, además, la formación en análisis de alternativas y valoraciones económicas, permitió evaluar la potencialidad del producto en el mercado sin dificultad e incluso con ingenio.

De este análisis surgió la duda sobre el efecto negativo de una posible dificultad de abastecimiento de materia prima, lo que condicionaría el volumen de producción de la planta. Aquí el alumno fue capaz de plantear alternativas que salvaran el riesgo de la inversión, como el elaborar ventanas y también puertas y el poder cambiar de materia prima como seguro ante esos problemas de abastecimiento.

### **Discusión/Conclusiones**

Tras la revisión de la situación actual y futura de la titulación de Ingeniería de Montes en el marco universitario europeo y las preocupantes deficiencias con las que nuestros alumnos salen a buscar trabajo al mercado laboral, sólo cabe una idea, y es que la transformación en titulaciones más cortas, en las que el papel fundamental sea lo que el alumno demanda como materia formativa, marco en que sus inquietudes constituyen la base de funcionamiento de la maquinaria universitaria, está abocada sino al fracaso, sí a la generación de titulados con pánico escénico en el momento de tener que exponer sus ideas, incapaces de desarrollar procedimientos metodológicos de forma autónoma y no por replicación de anteriores, con tremendas dificultades a la hora de manejar diversas

fuentes bibliográficas y para los cuales la generación de alternativas consistirá únicamente en buscar lo que antes se hizo en situaciones semejantes.

En cuanto a su nivel formativo, se refleja que la alta carga, especialmente en la titulación superior, vinculada con asignaturas próximas a la biología no aporta soluciones a lo que el alumno se encuentra en su trabajo ordinario, mientras que materias propias de ingeniería se resumen hoy en día al manejo de un lote de software en el que el alumno hace algo sin saber muy bien qué ni cómo interpretarlo.

### **Referencias**

ICE (2008): A innovación educativa na Universidade de Santiago de Compostela. Mellora da Calidade docente (2004-2007). Servicio de Publicacións e Intercambio Científico. Santiago de Compostela. 330 pp.

USC (2008): Liñas xerais da USC para a elaboración das novas titulacións oficiais reguladas polo RD 1393/2007. Servicio de Publicacións e Intercambio Científico. Santiago de Compostela. 10 pp.

## **DESARROLLO DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS Y FOMENTO DEL ESPÍRITU EMPRENDEDOR EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO**

**Rodrigo Martín-Rojas\*, Encarnación García-Sánchez\*\*, María Teresa Bolívar-  
Ramos\*\* y Víctor J. García-Morales\*\***

*\* Universidad de León; \*\* Universidad de Granada*

### **Introducción**

El desarrollo y ejecución de las tecnologías es un problema de gestión complejo, especialmente cuando la tecnología está en la cresta del conocimiento y los profesores debemos ser los pioneros en los tiempos que corren. No obstante, las compañías infravaloran el desarrollo de las tecnologías y, sin embargo, deberían tener en cuenta que el desarrollo de tales tecnologías aumenta la productividad y proporcionan bastantes ventajas sobre los competidores (Leonard-Barton, 1987). Actualmente, la tecnología conduce el crecimiento económico y la productividad y ha creado nuevos procesos y productos innovadores que mejoran el desarrollo (Grinstein and Goldman, 2006). El desarrollo de compañías con base tecnológica exige la experiencia de directivos en la empresa, con nuevas competencias, capaces de construir nuevos programas de aprendizaje y propiciar la participación intensiva de los más emprendedores en la empresa (Leonard Barton, 1987).

Y ahí es donde entra la Universidad, en favorecer esos procesos de aprendizaje (Pitts, 2008). Por lo que los profesores de la Universidad serán los primeros que deban adquirir esas nuevas capacidades o competencias tecnológicas que les facilite y hagan más emprendedores para poder ser capaces de ofrecer una serie de procesos de aprendizaje organizativos que fomenten el emprendimiento entre los estudiantes (Zabalza-Beraz and Zabalza-Cerdeiriña, 2010).

Estos emprendedores deben de aprender las cuestiones que están relacionadas con la empresa en la que trabajan, incluyendo el uso de aspectos tecnológicos para prepararse para el mercado competitivo global y para el reto de gestionar las diferentes dimensiones de un negocio. Ellos deben de ser capaces de garantizar la solidez de las condiciones estructurales necesaria para el desarrollo de la empresa (Gillich, Amariei, Gillich and Amariei, 2009).

El interés de esta experiencia docente radica en conocer la percepción que los estudiantes tienen sobre la adquisición de una serie de competencias tecnológicas y emprendedoras. En los últimos tiempos, y dentro del ámbito de la Unión Europea, esta cuestión ha adquirido especial importancia. De ahí surge la necesidad de evaluar, al respecto, cuál es la situación actual en nuestra universidad, ya que promover el desarrollo tecnológico y fomentar la cultura emprendedora se han configurado como factores críticos en el marco de la educación superior. Queda ahora constatar que no solo es un objetivo, sino una realidad.

Para poder desarrollar todos estos aspectos el presente estudio pretende ofrecer la visión que tienen los alumnos de las competencias tecnológicas y emprendedoras que han adquirido a lo largo de esta asignatura, en este caso los de la asignatura de Organización del Trabajo del Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos que se imparte en la Facultad de Ciencias del Trabajo de la Universidad de Granada.

### **Método**

En el cuestionario enviado a los alumnos se valoran aspectos tales como aprendizaje, conocimiento adquirido, espíritu emprendedor, liderazgo, motivación, capacidad de trabajo individual y en grupo, realización de análisis de oportunidades y amenazas y desarrollo de capacidades tecnológicas.

Todos estos aspectos y variables que han sido previamente validadas por expertos en sus respectivas áreas y que por lo tanto nos permiten realizar estos cuestionarios.

Además la mayoría de estas preguntas pertenecen a las competencias publicadas por los libros blancos de docencia (Camacho-Pérez, 2010).

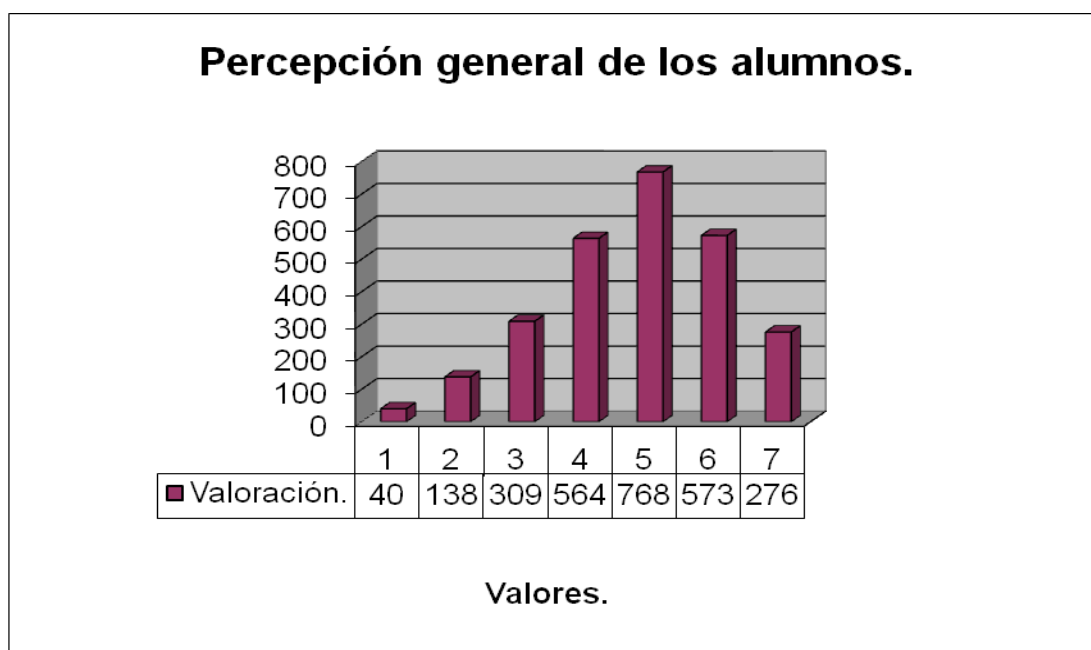
Como procedimiento hay que destacar que el cuestionario fue realizado al final del curso. Una vez acabadas las clases y para comprobar la efectividad de la materia aprendida por los alumnos. Y con una escala tipo Likert con valores de 1 “Competencia Nada desarrollada” a 7 “Competencia Totalmente Desarrollada”.

Por lo tanto estos alumnos evaluaron las características mejores y peores de su profesor una vez recibidas todas las clases y por tanto una vez conocida la asignatura, su teoría y sus prácticas.



## Resultados

Para explicar esta sesión se deben ver las percepciones de los alumnos y para ello simplemente se mostrará el gráfico de resultados obtenido de los cuestionarios.



Estos alumnos han demostrado que las principales capacidades adquiridas y en las que más ha hecho hincapié el profesor han sido la motivación que se les da en la asignatura por parte del profesor, el conocimiento y comprensión de la realidad tecnológica empresarial, la capacidad para elaborar e interpretar la información destinada a los usuarios destinada al control de gestión y la toma de decisiones y, destacada sobre todas ellas, la capacidad para comprender el papel de las competencias tecnológicas y la búsqueda de la ventaja competitiva y la capacidad del espíritu emprendedor.

El hecho de que los alumnos hayan destacado estas dos últimas características ha demostrado que el profesor ha dado mucha importancia al espíritu emprendedor corporativo de la empresa como forma de obtener una ventaja competitiva hoy día. Lo que traducido en términos docentes hace ver que los profesores no tenemos que quedarnos reactivos ante los cambios que se están produciendo en la Universidad sino que tenemos que ver qué cambios están ocurriendo y adelantarnos a ellos de forma que los alumnos puedan ver que controlamos la situación que se nos está presentando. Un ejemplo de estos casos sería la aplicación de nuevas formas de evaluación a los alumnos, puesto que habrá que tener en cuenta el mayor peso de las prácticas realizadas

en clase y en casa en la nota final. O bien, la forma en que el profesor da la clase, donde los alumnos están valorando que no debe de ser muy teórica sino que se deben de poner bastantes ejemplos prácticos que le hacen ver al alumno como controla la asignatura y sabe adaptarla a la realidad.

Como se puede apreciar en el gráfico, en términos generales, la mayoría de los alumnos tienen una percepción positiva de la asignatura lo que implica que tienen unas expectativas bastante altas, en general, por la impartición de la asignatura. Aspecto que nos ofrece una gran alegría porque significa que los alumnos han visto la asignatura como un elemento esencial en su formación actual que les ha permitido desarrollar sus características emprendedoras a partir de las competencias tecnológicas y que pueden llegar a encontrar una ventaja competitiva.

Dado que la mediana es el valor 5, se puede ver que la mayoría de los alumnos tiene una visión optimista sobre lo que se ha aprendido de la asignatura.

### **Discusión/Conclusiones**

Al destacar estas características, de búsqueda de ventaja competitiva, búsqueda de competencias tecnológicas y búsqueda de competencias emprendedoras entre todas las encuestadas, se debe de subrayar que todas ellas son específicas de un área de gestión/organización de empresas. Lo que capacitaría al alumno especialmente para asesorías laborales o trabajos de gestión dentro de una empresa, pues se encargaría de hacer análisis DAFO, estudiar la competencia, buscar ventajas competitivas, motivar a los trabajadores, ayudar en la toma de decisiones empresarial y sobre todo a ser emprendedor y controlar su actividad.

Por tanto, como conclusión del trabajo se ha demostrado la inquietud de los alumnos por la enseñanza de capacidades del docente que les permite moverse en un ambiente competitivo y proactivo.

### **Referencias**

Camacho-Pérez, S. (Coord.) (2010). *Planificación de la docencia universitaria por competencias y elaboración de guías didácticas*. Universidad de Granada,: Vicerrectorado para la garantía de la Calidad, Recurso electrónico.

- Gillich, G.R., Amariei, D., Gillich, N. y Amariei O.I. (2009). Premio- an electronic platform for entrepreneurial training. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2380-2384.
- Grinstein, A. y Goldman, A. (2006). Characterizing the technology firm: an exploratory study, *Research Policy*, 35, 121-143.
- Leonard-Barton, D. (1987). The case for integrative innovation: An expert system at digital. *Sloan Management Review*, 29(1), 7-19.
- Pitts, G. (2008). Life as an entrepreneur: leadership and learning. *Development and learning in organizations*, 22(3), 16-17.
- Zabalza-Beraza, MA. y Zabalza-Cerdeiriña, M.A. (2010). *Planificación de la docencia en la universidad: Elaboración de las guías docentes de las materias*. Madrid: Colección Universitaria (Narcea).

## LA EVALUACIÓN EXTERNA EN LA ACREDITACIÓN POR ABET

**Pedro A. Calderón-García, Vicent De Esteban-Chapapría, Isabel Carda-Batalla y Miguel Leiva-Brondo**

*Universitat Politècnica de València*

### **Introducción**

La Universitat Politècnica de València (UPV) ha iniciado el proceso de acreditación de cuatro de sus titulaciones en la agencia americana ABET. El proceso de acreditación se inició a principios del año 2011 y se espera la resolución definitiva de la agencia en julio de 2012.

La acreditación de una titulación por ABET requiere la superación de una “evaluación exhaustiva” (comprehensive review) que comprende dos fases: la preparación de un documento de “Auto-estudio” y un proceso de evaluación externa por parte de evaluadores designados por la agencia ABET (ABET, 2011a). Durante el proceso de evaluación externa la titulación debe ser capaz de proporcionar a los evaluadores los documentos y pruebas que refrenden cualquiera de las afirmaciones realizadas en el informe de auto-estudio. Por otro lado, en el corto periodo de visita a las instalaciones, debe proporcionarse a los evaluadores la información necesaria para que capten los aspectos fundamentales de la titulación.

La agencia ABET designa a un equipo de evaluadores consistente en un director de equipo más un evaluador por cada una de las titulaciones que pretendan acreditarse. El director de equipo se encarga, además de coordinar a los evaluadores, de las relaciones con la Universidad.

El proceso de evaluación externa se divide en dos partes: una fase previa de preparación de la visita de los evaluadores, que dura varios meses, en la que hay una comunicación constante entre el evaluador y los responsables de la titulación, y una segunda fase que consiste en la visita a la universidad. Esta visita es de corta duración (tres días) y sigue una agenda general prefijada por ABET, que es después completada por la universidad, de acuerdo con los evaluadores. La figura 1 muestra la cronología que ha seguido el proceso de evaluación exhaustiva de la UPV.

Figura 1. Hitos temporales en el proceso de Evaluación Exhaustiva de la Universitat Politècnica de València por parte de la agencia ABET



Durante la fase de preparación previa los evaluadores solicitan a la titulación información, aclaraciones o pruebas de aspectos relacionados con el informe de auto-estudio. El evaluador solicita, en todas las ocasiones, los expedientes oficiales de alumnos recién titulados, escogidos de forma aleatoria por el director del equipo.

Durante la fase de visita el equipo de evaluadores revisa todos aquellos aspectos de la titulación que tienen relación con los criterios de la acreditación ABET. Así, durante los tres días que dura la visita, los evaluadores llevan a cabo entrevistas con profesores, alumnos, egresados, personal directivo, personal de administración y servicios y con responsables de empresas, organismos y administraciones relacionadas con la titulación. Por otro lado, supervisan las instalaciones (laboratorios, aulas, bibliotecas, etc.), revisan el material de los cursos (guías docentes, trabajos y exámenes corregidos, textos recomendados) y los documentos relacionados con la acreditación (normativas de universidad y del centro, encuestas, documentos acreditativos de la mejora continua, etc.).

Para poder llevar a cabo toda esta labor de revisión en el escaso tiempo disponible es necesario realizar un gran trabajo de coordinación en la preparación de la agenda de la visita, que debe ser pactada con los evaluadores en los meses previos a la inspección.

La presente comunicación presenta esta labor de preparación y realización de la visita, junto con los criterios aplicados por los evaluadores en su revisión y sus comentarios sobre los distintos aspectos de la evaluación. Por otro lado, compara estos criterios con los recientemente aplicados en España para la implantación de las nuevas titulaciones

adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En especial, se hace hincapié en la definición y evaluación de las competencias de la titulación.

### *CRITERIOS DE INSPECCIÓN*

De acuerdo con el “Manual de Política y Procedimiento de Acreditación” de ABET (ABET, 2011a y 2011b), durante el periodo de inspección en una evaluación exhaustiva el equipo de evaluadores revisará los siguientes aspectos de la titulación:

1. Instalaciones
2. Materiales educativos
3. Evidencias de que los “Objetivos Educativos” se basan en las necesidades de los agentes implicados en el Título
4. Evidencias de que los “Objetivos Educativos” son evaluados
5. Evidencias de la evaluación de las competencias adquiridas por los estudiantes
6. Evidencias de acciones de mejora de la titulación
7. Servicios de apoyo a los estudiantes que garanticen que se cumplan la misión de la institución, los O.E. y la adquisición de competencias
8. Proceso de certificación de la obtención del título

La institución debe proporcionar acceso, tanto a las instalaciones como a la documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos de ABET.

### *PREPARACIÓN DE LA VISITA*

La preparación de la visita exigió concertar una agenda de actividades que fue consensuada con el director del equipo de evaluadores y que incluía conjuntos separados de actividades para el director y los evaluadores. A modo de ejemplo, la figura 2 muestra la agenda de la mañana del primer día de la visita.

De la misma forma, fue necesaria una exhaustiva labor de preparación de la documentación a revisar por los evaluadores. La figura 3 muestra, a modo de ejemplo, una parte de la lista de la documentación que fue necesario preparar para la revisión de la titulación de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.

Parte de esta documentación se facilitó en papel, quedando a disposición del evaluador los documentos originales, y parte se facilitó en formato informático. Toda la documentación se preparó en una sala que se preparó en la escuela, que se habilitó como lugar de trabajo durante la visita.

Figura 2. Agenda de la mañana del primer día de la visita

TEAM CHAIR				
			<b>Room meetings:</b>	Sala Honoris
11:00 - 12:30	Meet with Campus Administration (group or individual)			
11:00 - 11:30	Communication, Library	30'	Attendants	<b>J.L.D.R.</b> (Head of the Communication Office) <b>L.P.</b> ( Head of Library)
11:30 - 12:00	Sports, Lifelong learning	30'	Attendants	<b>A.L.Y.</b> (Head of Sports) <b>M.F.B.</b> (Lifelong Learning) <b>C.P.G.</b> (Head of CDL)
12:00 - 12:30	Meetings with Human Resources Service - Recruitment (Faculty-Staff)	30'	Attendants	<b>M.J.I.</b> (Head of Human Resources Office)

EAC Program Evaluators			Agricultural	Civil	Industrial	Teleco
		<b>Room meetings</b>	Sala de Juntas. Edificio 3P	Sala de profesores. Edificio 1 -4H	Sala de Juntas. Edificio 5F	Despacho 3 - Dirección ETSIT - Sala de Juntas. Edificio 4D
11:00 - 12:30	Meet with faculty, students, and staff and see facilities					
11:00 - 11:30	Attending a class	30'	<b>Course &amp; room</b> Physics and Chemistry of Foods (Laboratory)	Computer Assisted Mathematics Aula Informática III, Edificio 2 Profesor: L.G.R.	Aula 323. Automatic systems	with Jefe de Estudios + GEA + COCA's. Sala de Juntas
11:45 - 12:30	Meeting with members of the faculty (in core and cross/general subjects)	1h	Attendants: name (profile)  F.M.J. (mathematics), Á.M.C. (Chemistry), R.M.B.N. (Biology), C.L. N. (Soils), I.F.F. (Physics)	L.G.R. (Math), J.C. (Physics), F.P. (Mechanics), J.M. (Hydraulics), C.L. (Structures)	M.C.J. (Foundations of computing I and II), J.M.S. (Integral and infinitesimal calculus), M.S. (Foundations of physics in engineering), A.R. (Machine Theory), G.P. (Thermodynamics), T.J.M. (elasticity and materials resistance)	Class in Course of Microwaves, M.B. Aula 1-4. From 11:45 to 12:15 meeting with students.

## RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN Y MEDIDAS CORRECTORAS

Aproximadamente dos meses después de la visita el equipo de evaluadores emite un borrador de resolución (Draft Statement) que se remite a la universidad. En este borrador el equipo comenta las fortalezas y debilidades observadas en las titulaciones revisadas.

A este borrador la universidad responde con una serie de medidas correctoras que solventen las debilidades observadas. La resolución final la emite ABET, después de haber recibido la propuesta de medidas correctoras y algunas evidencias de la

implantación de estas acciones. La tabla 1 muestra las debilidades señaladas en el borrador de resolución y las medidas correctoras propuestas por la UPV.

Figura 3. Lista de documentación facilitada al evaluador como acreditación de los aspectos contenidos en el epígrafe “Background information”

DOCUMENTATION		
Point of Self-Study	Documents	
	in paper	computer
Background information	<b>Regulations concerning CE Curriculum</b>	
		1888-Reglamento de la Escuela Especial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid
		1968-Ley Ordenacion Enseñanzas Técnicas
		1991-Directrices Planes de Estudio Titulo ICCP
		1996_Reglamento ETSICCP
		1997-Plan Nuevo Caminos
	<b>Professional Regulations</b>	
		1877-Ley General de las Obras Públicas
		1967-Instruccion Grandes Presas
		2007-Reglamento sobre seguridad en la circulación de la red ferroviaria
	<b>New Programs adapted to EHEA</b>	
		OM-I_Caminos_BOE-A-2009-2738
		OM-IT_Obras_publicas_BOE-A-2009-2736
		Presentación Doc Marco Diseño Tit UPV Vicent Esteban RD 1393
		Memoria GRADO INGENIERÍA CIVIL
		Memoria Solicitud titulo GIOP V_100121 (31-05-10) Inf Fav CU ing oopp
		Informe Favorable ANECA GIC-20-10-2010
		<b>White book Civil Engineering</b>
		<b>Student Guide 2009-10</b>
		<b>Triptych CE Program</b>
	<b>Documents on International Academic Exchange</b>	

Tabla 1. Relación de debilidades observadas y propuesta de medidas correctoras

DEBILIDADES OBSERVADAS POR ABET	PROPUESTA DE ACCIONES CORRECTORAS
1. Redacción de los “Objetivos Educativos” (todas las titulaciones)	La redacción de los Objetivos Educativos ha sido revisada y su revisión ha sido aprobada por Juntas de Escuela
2. Evaluación de los “Objetivos Educativos” (todas las titulaciones)	- En las encuestas a egresados se incluyen nuevas preguntas relativas a los Objetivos Educativos - nuevas encuestas a empleadores
3. Evaluación de las Competencias adquiridas por los Estudiantes (todas)	- Nueva encuesta de Auto-Evaluación del estudiante al presentar el PFC - Evaluación de las competencias adquiridas en algunas asignaturas comunes, cuyo conjunto cubre la totalidad de las competencias de la titulación - Evaluación de las competencias adquiridas por el tribunal que juzga el Proyecto Final de Carrera

## Referencias

ABET. (2011a). Accreditation Policy and Procedure Manual (APPM), 2011-2012.

Recuperado el 18/06/2012 de

[http://www.abet.org/uploadedFiles/Accreditation/Accreditation\\_Process/Accreditation\\_Documents/](http://www.abet.org/uploadedFiles/Accreditation/Accreditation_Process/Accreditation_Documents/)

ABET. (2011b). Criteria for accrediting engineering programs, 2011-12. Recuperado el 18/06/2012 de <http://www.abet.org/eac-current-criteria>.



# **EXPERIENCIA DOCENTE EN PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE AUTOAPRENDIZAJE PARA OPERACIONES AUDIOVISUALES**

**Anto J. Benítez, Manuel Armenteros y Esteban M. Stepanian**

*Universidad Carlos III de Madrid*

## **Introducción**

A pesar de la situación convulsa en los sectores del cine y de los medios de comunicación, la Universidad Carlos III de Madrid registra una importante demanda para cursar los estudios que más se relacionan con este campo. Así, en el curso 2010-11 solicitaron plaza en primera opción en el Grado en Comunicación Audiovisual, 280 alumnos para 100 que salieron ofertadas, mientras que en el Doble Grado en Periodismo y Comunicación Audiovisual la demanda fue de 417 estudiantes para 100 plazas<sup>80</sup>.

Esta institución ha sido pionera a la hora de implantar los modelos de enseñanza-aprendizaje propuestos en el Espacio Europeo de la Educación Superior, cuyos planes de estudio inciden en dotar de competencias a sus egresados, frente a la dominante anterior, que se basaba en la adquisición de conocimientos (Villa y Poblete, 2011: 148). La aplicación específica para el sector audiovisual implica ofrecer una formación que permita adaptarse rápidamente a profesiones específicas como productor, guionista, redactor o realizador. En las cadenas públicas de televisión estas profesiones constituyen categorías laborales en las que se exigen niveles formativos mínimos de titulación universitaria.

Para adaptarse a esta realidad, un número de asignaturas de estos Grados proponen prácticas que emulan situaciones que pueden darse en el ejercicio profesional. Para que funcionen es precisa una cierta soltura en el manejo de equipos de cámara, sistemas de edición o estudios, mientras que el tiempo para dedicar a la formación en operaciones de forma presencial se reduce a una asignatura obligatoria de tecnología y una específica de postproducción; con una duración de un semestre cada una.

Se han detectado ciertos problemas de operación, que no resultan extraños en personas no iniciadas, que no tienen previsión de solución sencilla, y que ponen en riesgo la calidad de las prácticas del resto de asignaturas. Por otro lado, cada profesor, para asegurar el correcto funcionamiento de las prácticas, se ve forzado a dedicar un tiempo

---

<sup>80</sup> Datos ofrecidos por el Vicerrectorado de Grado de la Universidad Carlos III de Madrid

de exposición y de docencia presencial a la resolución de estos problemas de orden operativo. Estableciendo una comparación inmediata, es como si una asignatura que haga descansar parte de su evaluación continua sobre trabajos escritos tuviese que dedicar unas horas de clase a explicar el funcionamiento de los programas de tratamiento de textos, en lugar de emplearlas para sus propios contenidos.

Ahora bien, ¿cómo se imaginan los estudiantes el mundo profesional? ¿Piensan que tendrán que manejar directamente herramientas tecnológicas? ¿Creen que llegar a ser usuarios de la tecnología les resultará una necesidad imprescindible? Y ¿cómo se imaginan la formación ideal que deberían recibir de la universidad? ¿Qué papel creen que debería jugar la tecnología en su formación?

Un grupo de profesores de distintas asignaturas pertenecientes a tres titulaciones diferentes (uno de los grupos es bilingüe) impartidas por el Departamento de Periodismo y Comunicación Audiovisual de la Universidad Carlos III de Madrid, han participado durante el curso 2011-12 en el proyecto denominado “Producción de materiales de autoaprendizaje para operaciones audiovisuales”.

El proyecto estaba concebido en dos fases. Por un lado, se trata de conocer la opinión de los estudiantes sobre el modelo de enseñanza-aprendizaje adoptado en el plan de estudios y por su forma de aplicación (Objetivo 2 del proyecto, para los profesores). Por otro, se propone introducir prácticas que consistan en la producción piezas audiovisuales de autoaprendizaje (O<sub>1</sub>, para profesores y alumnos) sobre un temario que incluye los principales problemas detectados en torno al manejo de dispositivos audiovisuales necesarios para la correcta ejecución de las actividades programadas.

Trabajando en equipos, en forma colaborativa sobre problemas concretos, se espera conseguir reforzar la motivación de los estudiantes que conduzca a responsabilizarse de su propio aprendizaje (*ibídem*) y, por lo tanto, obtener mejores resultados que con sistemas tradicionales de adquisición de conocimientos como apuntes, lecturas o presentaciones. Además, algunos autores consideran clave para el aprendizaje una mayor autonomía a la hora de enfrentarse a los conceptos a desarrollar (Rué, 2009: 82).

En una segunda fase, estos materiales serían publicados para su uso consultivo por parte de otros alumnos. La responsabilidad de preparar recursos didácticos por parte de los estudiantes para sus iguales incide en el grado de compromiso (Cenich y Santos, 2005: 4) y de profundización sobre los temas seleccionados, además de adecuar en gran

medida el tratamiento empleado a las expectativas de sus pares. Los estudiantes implicados cambian su rol, de consumidores de información pasan a “convertirse en generadores de conocimiento” (Ruiz, 2004: 47).

## Método

Como actividad principal para el O<sub>1</sub> se propuso la elaboración de vídeos didácticos por grupos, encuadrada como una de las actividades prácticas de los grupos G1, G2 y G4; además, fue ofrecida para su realización voluntaria a los G3 y G5.

El formato final y soporte de los vídeos fue publicado y explicado en clases prácticas. Durarían entre 50 segundos y 1 minuto y 10 segundos, con tratamiento libre. Los estudiantes presentarían un guion y un informe completo de preproducción (guion técnico, desglose, localizaciones, casting, plan de rodaje) sobre el tema seleccionado de un temario de 211 ítems temáticos. Se estimaron entre cinco y ocho semanas de trabajo, durante las sesiones presenciales de prácticas, para entregar cada vídeo finalizado. La confección de la documentación se consideró actividad no presencial.

Para el O<sub>2</sub> se preparó un cuestionario sobre plataforma Moodle, que se ofreció a principio del cuatrimestre al alumnado de las asignaturas con mayor grado de conocimiento experimental del Área. Es relevante indicar que no se trataba de un cuestionario anónimo. Constaba de tres bloques. Los dos primeros, con un total de 15 preguntas comunes a todos los estudiantes, pretendían recoger su opinión sobre el sector de los medios audiovisuales –con la perspectiva de integración profesional- y sobre cómo se imparten y se deberían impartir las materias más relacionadas con la Tecnología Audiovisual. El tercero (5 preguntas) recababa información sobre el conocimiento previo de alguno de los ítems temáticos específicos de cada asignatura.

Tabla 1. Resumen de la muestra que participó en el proyecto.

<b>1ª Fase Proyecto</b>	<b>Nº Alumnos</b>	<b>Nº Profesores</b>	<b>Nº Titulaciones</b>	<b>Nº Grupos</b>	<b>Nº Asignaturas</b>
O <sub>1</sub> : elaboración vídeos didácticos	208	8	2	11: G <sub>1</sub> , G <sub>2</sub> , G <sub>3</sub> , G <sub>4</sub>	5
O <sub>2</sub> : cuestionario	196	7	3	9: G <sub>1</sub> , G <sub>2</sub> , G <sub>3</sub> , G <sub>5</sub>	4
Verificación: cuestionario sobre visionado	66	2	2	2: G <sub>6</sub> y G <sub>7</sub>	2

Todos los grupos participantes utilizaron las semanas 1 y 2 del primer cuatrimestre para introducir el proyecto y cumplimentar el cuestionario. Los grupos designados para el O<sub>1</sub>

dispusieron de las semanas 3 y 4 para constituirse en equipos de trabajo, seleccionar los temas y documentarse. En la semana 4 se realizó la reunión de preproducción a partir de los proyectos de los equipos y se fijó el calendario con reserva de medios de grabación. Durante la 5 se finalizó y aprobó la versión definitiva del guion audiovisual. A lo largo de las semanas 6, 7 y 8 se repartieron los medios de rodaje y de postproducción. En la semana 9 se realizó una sesión presencial de visionado y debate. De la semana 10 a la 14, los distintos profesores visionaron y evaluaron los vídeos.

Tabla 2. Grupos, Asignaturas y Titulaciones implicados en el proyecto.

	<b>Grupos Docentes</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>curso</b>	<b>Titulación</b>
G <sub>1</sub>	41, 42 y 43	Teoría y Técnica de la Realización I Tecnologías y Técnicas del Audiovisual	2º	Grado en Comunicación Audiovisual
G <sub>2</sub>	51, 52 y 53	Teoría y Técnica de la Realización	3º	Doble Grado en Periodismo y Comunicación Audiovisual
G <sub>3</sub>	42 y 43	Postproducción Digital	4º	Grado en Comunicación Audiovisual
G <sub>4</sub>	40	Teoría y Técnica de la Realización I (bilingüe)	2º	Grado en Comunicación Audiovisual
G <sub>5</sub>	72	Postproducción Digital	4º	Grado en Administración de Empresas (con perfil en Comunicación Audiovisual)
G <sub>6</sub>	41	Dirección de Cámara	3º	Grado en Comunicación Audiovisual
G <sub>7</sub>	72	Procesos de Creación Multimedia	5º	Doble Licenciatura en Administración de Empresas y Comunicación Audiovisual

## Resultados

En la primera fase del proyecto se consideraron como indicadores, acerca del O<sub>1</sub>, el número de vídeos finalizados (incluyendo al grupo bilingüe, 70) y el número de alumnos participantes en la producción (un total de 208, distribuidos en equipos de 3 a 5). El control cualitativo de los vídeos se llevó a cabo durante el segundo cuatrimestre con atentos visionados presenciales y una encuesta cumplimentada por 66 estudiantes de los grupos G6 y G7, los cuales no habían participado de ningún modo en el proyecto ni fueron informados previamente de su existencia.

Con respecto al O<sub>2</sub>, se encontraron algunos resultados interesantes. Por ejemplo, a la pregunta “¿con cuál de estas prioridades crees que te podría ayudar más la universidad a tu formación?”, los estudiantes podían contestar con: 1. “Presentándome a profesionales en activo”; 2. “Mostrándome toda la teoría en la que se basan las profesiones del

sector”; 3. “Capacitándome para el ejercicio práctico de las actividades profesionales”; o 4. “Dándome una visión general del sector, una formación básica teórica y una introducción a las capacidades a desarrollar como profesional”. En resumen, los totales fueron (4,6%; 2,6%; 50%; 38,8%), que explicitan con claridad la orientación práctica que los estudiantes que respondieron al cuestionario demandan a la universidad en estudios relacionados con la Comunicación Audiovisual.

Esta orientación se concreta con las respuestas a la pregunta “¿Crees que es importante que aprendas en la universidad a manejar la cámara, operar programas de edición de vídeo y saber cómo tomar y mezclar sonido”, en la que tan solo 6 estudiantes consideran que no (el 3,1%), mientras que ninguno eligió la opción “la universidad no es para formar operadores”. Más de un 90% de los que cumplieron el cuestionario consideraron importante que la universidad ayudase a obtener la capacidad para manejar herramientas técnicas.

### **Discusión/Conclusiones**

Las competencias específicas deseables para los estudiantes de asignaturas relacionadas con la tecnología en el Área de Comunicación Audiovisual conllevan problemas de adaptación al uso de herramientas que permitan una simulación de las circunstancias profesionales. El proyecto ha evidenciado que existen fórmulas de enseñanza-aprendizaje que pueden aplicarse a estos problemas tecnológicos complejos, desarrollando al mismo tiempo competencias genéricas como el trabajo en equipo, la responsabilidad y la motivación frente a la propia formación.

Los estudiantes que han contestado el cuestionario propuesto por el proyecto parecen tener claro, en su mayoría, que comprender el papel de la tecnología y estar dispuestos a evolucionar con ella es una actitud necesaria frente a las exigencias del sector audiovisual de la actualidad, y demandan a la universidad apoyo para su formación en operaciones básicas de equipos o herramientas.

### **Referencias**

Cenich, G. y Santos, G. (2005). Propuesta de aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo: experiencia de un curso en línea. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 7 (2). Recuperado el 12 junio de 2012 de <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-cenich.html>

- Rué, J.(2009). *El Aprendizaje Autónomo en Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Ruiz, M. (Coord.) (2004). *Las TIC, un reto para nuevos aprendizajes: Usar información, comunicarse y utilizar recursos*. Madrid: MEC/ Narcea.
- Villa, A., y Poblete, M. (2011). Evaluación de competencias genéricas: principios, oportunidades y limitaciones, *Bordón. Revista de Pedagogía*, 63 (1), 147-170.

# EL ESTUDIO DEL DERECHO CONSTITUCIONAL: UN ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LA LICENCIATURA Y EL GRADO

Vicente A. Sanjurjo-Rivo, Begoña López-Portas y Ana Gude-Fernández

*Universidad de Santiago de Compostela (USC)*

## **Introducción**

El Derecho Constitucional se estudia en los dos primeros años de la titulación y no requiere un conocimiento jurídico previo. Analizaremos su posición dentro del programa de estudios de la Facultad de Derecho de Santiago de Compostela. En concreto nos centraremos en el análisis de la transformación experimentada por la materia en el periodo 2009-2011 derivada de la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, esto es, la implantación del denominado Plan Bolonia.

Deben tenerse en cuenta una serie de consideraciones previas relevantes a efectos del análisis abordado en el presente trabajo: el establecimiento de un *numerus clausus* de alumnos y una nota de corte de acceso, así como la modificación del número de grupos y la reducción del número de cursos necesarios para obtener el título. En atención a los medios personales y espacios disponibles para su implantación, el número de alumnos propuestos en la memoria para la verificación del título oficial de graduado en Derecho presentado por la Universidad —confirmado por la Comisión de verificación de Planes de Estudios del Consejo de Universidades el 30 de junio de 2010— había sido el de 240 en los dos primeros años y de 300 en los dos siguientes, un número que se verá superado con creces en la práctica.

## **Método**

Los elementos comparativos específicos de valoración son los cursos académicos 2009/2010 y 2010/2011 correspondientes al último año de docencia presencial de la materia en la licenciatura de Derecho y el primero de la implantación del grado en la Facultad de Derecho de Santiago de Compostela. Para ello tomaremos como parámetros referenciales de nuestra investigación tanto elementos teóricos propios de la programación docente como los resultados prácticos de su aplicación, calibrados en función de las calificaciones obtenidas por los alumnos que han cursado la asignatura durante los años señalados.

En el caso de la materia de Derecho Constitucional I de la Licenciatura subrayaremos los siguientes elementos característicos:

1. *Elementos descriptivos de la materia:* tipo de asignatura: troncal anual de primer ciclo, primer curso de la licenciatura de Derecho. Número de créditos: 9 créditos (6 teóricos + 3 prácticos).

2. *El programa* de la asignatura se estructura en cuatro apartados y dieciséis temas, de acuerdo con el siguiente esquema: Parte I: La CE en su historia y el ordenamiento jurídico; Parte II: La definición constitucional del Estado; Parte III: Los poderes del Estado y el sistema de fuentes; y Parte IV: La defensa de la Constitución.

3. Aspectos que se tendrían en cuenta en la *evaluación* y criterios que se emplearían a tal efecto:

ASPECTOS A VALORAR	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PONDERACIÓN
Conceptos básicos sobre la materia	Conocimiento teórico	Examen final	90%
Trabajos y prácticas	Estructura Documentación Redacción y argumentación crítica Exposición oral	Trabajos Intervención en las sesiones prácticas	5%
Asistencia participativa	Participación activa en las clases	Observación y notas del profesor	5%

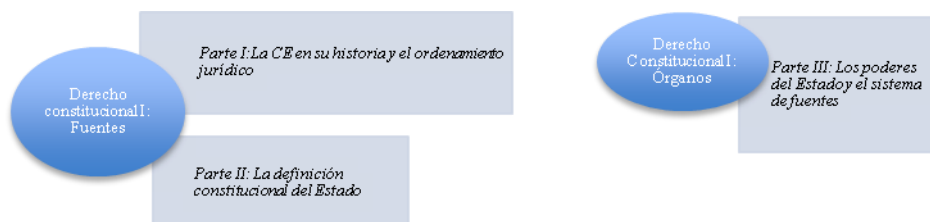
En cuanto a la materia de Derecho Constitucional I del Grado destacaremos, siguiendo el mismo esquema descrito, las siguientes características:

1. *Elementos descriptivos de la materia:* si bien se imparte también en el primer curso del grado en Derecho, sin embargo se distinguen dos asignaturas semestrales de Formación Básica de 4.5 créditos cada una: “Definición del Estado y sistema de



fuentes” en el primer semestre y en el segundo semestre “Órganos del Estado democrático”.

2. El programa de la asignatura se estructura en tres apartados de acuerdo con el siguiente esquema:



3. *Indicaciones metodológicas y atribución de créditos ECTS.* De un modo general podemos señalar que las actividades y horas de trabajo se articulan de un modo diferente ya que predomina el fomento del trabajo personal del alumno, para lo cual junto a los instrumentos metodológicos empleados en la licenciatura (clases magistrales, casos prácticos, el uso del aula virtual) se introducen nuevos mecanismos de aprendizaje cooperativo que permitan la formación de competencias de trabajo en equipo. Así, a grandes rasgos podemos señalar en este apartado las horas de estudio y la distribución de créditos.

a) DERECHO CONSTITUCIONAL I: DEFINICIÓN DEL ESTADO Y SISTEMA DE FUENTES. Materia: 4,5 créditos= 4,5 x 25 = 112,5 horas (créditos ECTS)

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	FACTOR	HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO	TOTAL
<b>Clases teóricas</b>	30	1	30	60
<b>Trabajos y prácticas</b>	15	1,5	22,5	37,5
<b>Tutorías</b>	2	0,5	1	3
<b>Examen y revisión</b>	2	5	10	12
<b>TOTAL</b>	49		63,5	112,5

b) Este esquema se repetirá con la materia DERECHO CONSTITUCIONAL I: ÓRGANOS DEL ESTADO DEMOCRÁTICO

Con carácter general, referido a las dos asignaturas, se introducen nuevas dinámicas de trabajo cooperativo en las clases interactivas que pretenden seguir el modelo de

formación basado en competencias, base del objetivo recogido en la Declaración de Bolonia de 19 de junio de 1999. Así pues, se han introducido diversas técnicas de aprendizaje cooperativo en los que los estudiantes trabajan en grupos o equipos, de manera que surge la necesidad de que se ayuden mutuamente en las tareas académicas. Entre las distintas técnicas empleadas en las clases interactivas podemos destacar fundamentalmente el puzzle de Aronson, el método de aprender juntos de Johnson y Johnson, Co-op Co-op, o los grupos de investigación de Sharan y Sharan.

4. Aspectos que se tendrían en cuenta en la *evaluación* y criterios que se emplearían a tal efecto:

ASPECTOS A VALORAR	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PONDERACIÓN
Conceptos básicos sobre la materia	Conocimiento teórico	Examen final test y desarrollo	90%
Trabajos y prácticas	Estructura Documentación Redacción y argumentación crítica Exposición oral	Trabajos Intervención en las sesiones prácticas	5%
Asistencia participativa	Control de Asistencia Cooperación en el trabajo en grupo Participación activa en las clases	Listas de asistencias Supervisión funcionamiento de los grupos Observación y notas del profesor	5%

#### **Resultados:**

Tomaremos como referencia en nuestro análisis a distintos grupos de primer curso correspondientes a los dos cursos académicos objeto de comparación. Así, el grupo 1°C en el caso de Derecho Constitucional I, curso académico 2009/2010; y los grupos 1ºA y 1ºB en el caso de Derecho Constitucional I: fuentes y órganos del Estado democrático, curso académico 2010/2011.

DERECHO CONSTITUCIONAL I

(1°C, CURSO ACADÉMICO 2009/2010)

Calificación	Alumnos	Porcentaje
Suspenso	82	64,062%
Aprobado	27	21,094%
Notable	15	11,719%
Matricula de Honor	3	2,344%
Sobresaliente	1	0,781%

*Estadísticas por calificaciones ANUAL*

*(Total alumnos grupo C:128)*

Calificación	Alumnos	Porcentaje
Suspenso	58	71,604%
Aprobado	12	14,814%
Notable	10	12,345%
Sobresaliente	1	1,234%

*Estadísticas por calificaciones SEPTIEMBRE*

*(Total alumnos grupo C: 81)*

DERECHO CONSTITUCIONAL I: DEFINICIÓN EL ESTADO Y SISTEMAS DE FUENTES (1°A Y 1°B, CURSO ACADÉMICO 2010/2011)

Calificación	Alumnos	Porcentaje
No presentado	40	16,667%
Suspenso	138	57,500%
Aprobado	33	13,750%
Notable	29	12,083%

*Estadísticas por calificaciones 1er SEMESTRE*

*(Total alumnos grupos A y B: 240)*

Calificación	Alumnos	Porcentaje
No presentado	27	15,341%
Suspenso	95	53,977%
Aprobado	29	16,477%
Notable	23	13,068%
Sobresaliente	2	1,136%

*Estadísticas por calificaciones JULIO*

*(Total alumnos grupos A y B: 176)*

DERECHO CONSTITUCIONAL I: ÓRGANOS DEL ESTADO DEMOCRÁTICO  
(1ª A Y 1ª B, CURSO ACADÉMICO 2010/2011)

Calificación	Alumnos	Porcentaje
No presentado	34	14,407%
Suspense	63	26,695%
Aprobado	68	28,814%
Notable	53	22,458%
Matrícula honor	7	2,966%
Sobresaliente	11	4,661%

*Estadísticas por calificaciones 2º SEMESTRE*

*(Total alumnos A y B: 236)*

Calificación	Alumnos	Porcentaje
No presentado	31	32,292%
Suspense	34	35,417%
Aprobado	25	26,042%
Notable	6	6,250%

*Estadísticas por calificaciones JULIO*

*(Total alumnos grupos A y B: 96)*

### **Discusión/Conclusiones**

La implantación del Grado y, además, su transitoria coexistencia con la Licenciatura plantea una serie de problemas y disfuncionalidades que, indudablemente, inciden en los resultados aportados. Veamos a continuación, a modo de corolario, alguno de ellos.

En primer lugar, la superposición de dos calendarios académicos diferenciados derivada de la convivencia de los dos planes de estudios extiende o contrae la duración de los cuatrimestres y los periodos de examen. Esto genera sensación de caos entre el alumnado y el profesorado. Unos porque al cambiar de la licenciatura al grado no saben el grupo al que pertenecen hasta ya avanzado el cuatrimestre (perdiendo parte de las actividades ya realizadas), y los otros porque se encuentran con convocatorias continuadas de exámenes que repercuten en el rendimiento docente e investigador.

En segundo lugar, se observa que el porcentaje de alumnos presentados a las convocatorias de exámenes es mayor en el Grado, pero con peores resultados académicos.

En tercer lugar, se han visto desbordadas las previsiones iniciales de alumnos. La principal consecuencia de todo ello será la imposibilidad del desarrollo de las clases según las previsiones iniciales, en particular las interactivas impartidas en tres subgrupos por cada uno de los grupos que alcanzan una ratio de 56,3 alumnos por clase.

Por último, aunque los comienzos son siempre difíciles, los resultados obtenidos plantean ya en el primer año de la puesta en funcionamiento del Plan Bolonia en Derecho fundamentalmente dos cuestiones. Por un lado, la consolidación del sentimiento de escepticismo entre el alumnado y profesorado sobre la posible viabilidad de la aplicación del Plan Bolonia en titulaciones como Derecho, lo que confirmaría la resistencia a su implantación en países como Reino Unido o Alemania. Y por otro lado, y complementario con lo anterior, la necesidad de una readaptación real del modelo de enseñanza vigente, lo cual resulta casi imposible en el actual contexto económico y social en el que la enseñanza se ve sometida a recortes presupuestarios que redundan en la falta de medios personales y materiales.

### **Referencias**

- Aronson, E. y Patnoe, S. (1997). *The Jigsaw Classroom. Building Cooperation in the Classromm*. United States: Longman (Second Edition).
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., Holubec, E. (1999). *El Aprendizaje Cooperativo en el Aula*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

**LA OPTIMIZACIÓN DE RESULTADOS A TRAVÉS DEL TRABAJO  
COOPERATIVO EN LA ENSEÑANZA JURÍDICA: UNA EXPERIENCIA  
DESDE EL DERECHO ADMINISTRATIVO PATRIMONIAL**

**Julián Valero Torrijos y Pilar Juana García Saura**

*Universidad de Murcia*

**Introducción**

En general, el sistema educativo tiende a dar prioridad al conocimiento de información por encima de otro tipo de aprendizajes, perspectiva que en el ámbito jurídico se encuentra todavía enraizada en la práctica diaria de las Facultades de Derecho. Se constata, igualmente, cierta obsesión por la regulación y rendición pública de cuentas en los procesos educativos por parte de instituciones y profesores restando esfuerzos para la atención y detección de otras necesidades del estudiante (DARLING- HAMMOUD, 2001). En consecuencia, la llamada inteligencia emocional necesariamente ha de adquirir un papel esencial en la formación universitaria, especialmente en aquellos colectivos que, como los juristas, se encuentran abocados al trabajo en equipo, la relación con otros profesionales que han de juzgar su trabajo y, sobre todo, la necesidad de hacerlo en público.

Una nueva perspectiva de la educación universitaria como proyecto de humanización se impone. Un modelo centrado en el desarrollo integral de la persona del alumno que favorezca su autonomía, integridad y responsabilidad, así como el respeto a los derechos humanos y libertades; perspectiva esta última de especial relevancia en el ámbito del Derecho Público en general y del Derecho Administrativo en particular (Font i Llovet, 2000; Martín-Retortillo, 1990; Martínez Marín, 1990). En definitiva, un estilo educativo en cuyo marco, las instituciones educativas del futuro puedan centrarse de forma intensiva no sólo en la transmisión de conocimientos sino también en el desarrollo de capacidades sociales y emocionales respondiendo así a un concepto de educación más amplio y orientado a valores (UNESCO, 2007). Y esta es una encrucijada a la que debe hacer frente la Universidad actual.

Se impone propiciar de forma explícita el razonamiento, la comprensión, la tolerancia, la empatía, la participación comprometida, la resolución de conflictos, o el desarrollo de destrezas para la gestión de información y las relaciones humanas proponiendo valores como el trabajo en equipo y la solidaridad para acabar con pedagogías tradicionales que

condenan al alumno al silencio y la pasividad y, en última instancia, al absentismo y el fracaso académico.

En definitiva, es preciso facilitar al alumno las condiciones que le permitan asumir un papel activo, participativo y de responsabilidad en su propio proceso de aprendizaje. También constituye un marco de referencia de buenas prácticas del profesor universitario el desarrollo de un nuevo perfil profesional caracterizado por actuar como facilitador y mediador del aprendizaje del alumno (Ruiz y Martín, 2005).

Pretendemos someter a la consideración de otros colegas el resultado de una experiencia concreta que hemos llevado a cabo en el ámbito de los estudios jurídicos en relación con dos materias relativas a las implicaciones patrimoniales para la ciudadanía de la actuación de las Administraciones Públicas: la expropiación forzosa y la responsabilidad patrimonial.

### *OBJETIVOS*

En la experiencia que presentamos, nos planteamos como objetivo principal la elaboración y validación de un estrategia de aprendizaje cooperativo desde la perspectiva de un modelo emocional y social con alumnos universitarios en el área de Derecho Administrativo, si bien sus conclusiones podrían igualmente trasladarse, con las debidas matizaciones, a otras disciplinas jurídicas.

### **Método**

#### *Participantes*

A tal efecto se han de constituir dos grupos, uno experimental y otro de control, con 25 alumnos cada uno, que cursan los estudios del Grado de Derecho, segundo curso, en la asignatura de Derecho Administrativo. Sus edades están comprendidas entre los 18 y 19 años. Pertenecen a un contexto sociocultural semejante (matriculados en la Universidad de Murcia).

#### *Instrumentos de exploración*

1. Prueba- examen con cuestiones de desarrollo, sobre los temas trabajados, para la valoración del rendimiento académico del alumno. La consideración de los datos obtenidos, hará posible constatar el nivel de conocimientos alcanzado. 2. Cuestionario-escala para la constatación de resultados alcanzados a nivel individual y grupal, relativos a responsabilidad, participación, motivación y capacidad de crítica.

### *Diseño de la experiencia*

En función de los objetivos formulados, el diseño de la investigación que proponemos se adapta al modelo de diseño de grupo de control con *postest* (Figura 1) que permitirá valorar los efectos de nuestra intervención desde el paradigma emocional y social, relativos al nivel de aprendizajes y conocimientos propios de la asignatura de Derecho Administrativo. De esta manera será igualmente posible constatar el nivel alcanzado relativo a participación, motivación, responsabilidad, capacidad de crítica y autocrítica.

Figura 1. Grupo de control con post-test

Grupos	Programa de aprendizaje	Postest
Experimental	x	x
Control		x

Fuente: Mc Millan, H. y Schumenchen, S., 2006

### *Tiempo de aplicación*

El programa de intervención propuesto se aplica durante diez semanas.

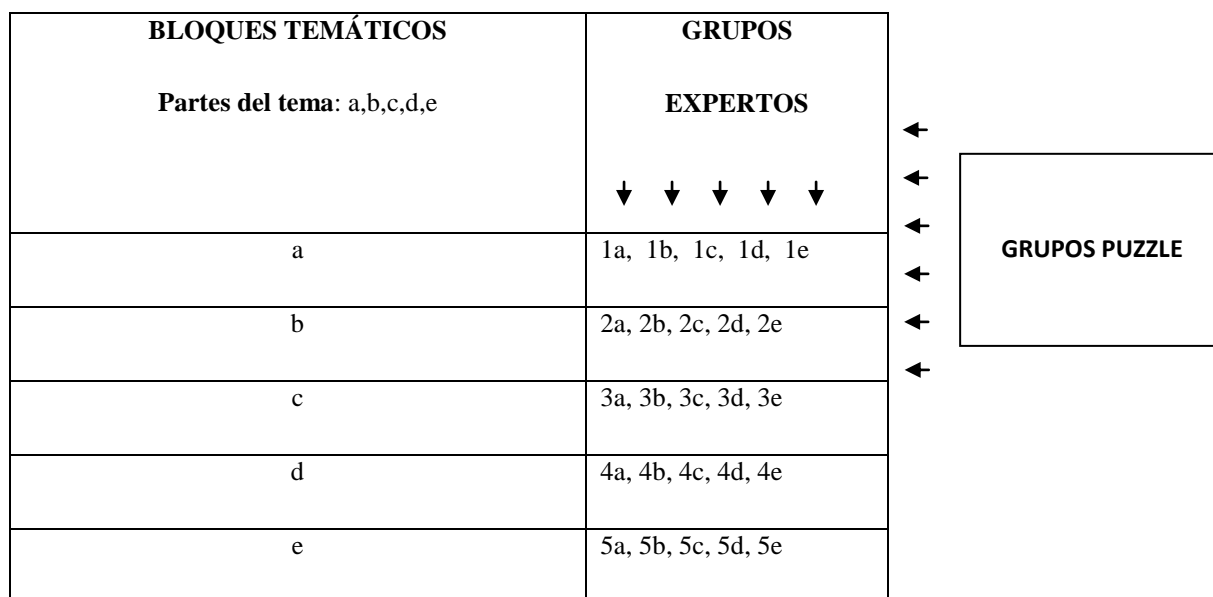
### *Procedimiento. Programa de aprendizaje cooperativo*

Los contenidos objeto de estudio son aquellos que se incluyen en la Guía Docente de Derecho Administrativo (curso 2011-2012), Grado de Derecho. Universidad de Murcia). Los bloques temáticos que integran el programa se dividen en tantas partes como alumnos forman el grupo y cada miembro del mismo se encarga de estudiar y elaborar una parte del tema.

*Itinerario:* Los grupos puzzle se reúnen con el fin de confeccionar su plan de trabajo, organizarse, establecer criterios, etc. para elaborar un documento sobre la parte del bloque temático asignada a cada uno de sus miembros comprometiéndose a finalizarlo en el plazo acordado. Este trabajo comprende dos o tres sesiones reunidos en grupos mixtos o paralelos, compuestos cada uno de ellos por los alumnos que poseen la misma información, para colaborar y ayudarse a preparar la materia correspondiente a su parte del tema (figura 2).



Figura 2



Una vez elaborado el documento sobre la materia de la que son responsables, los alumnos se reúnen en los grupos constituidos en un principio (grupos puzzle) donde cada uno de ellos expone al resto su trabajo, les entrega un esquema del mismo, comentan y se aclaran dudas. Esta parte del trabajo se realiza en varias sesiones al final de las cuales el trabajo queda concluido y completado disponiendo cada uno de los alumnos de toda la información sobre el tema en cuestión.

### Resultados

Tras la agrupación por frecuencias de los datos obtenidos, su distribución por porcentajes y la aplicación de la Prueba no paramétrica de Mann-Whitney, podemos concluir que existe diferencia significativa (Intervalo de confianza I.C 95%) entre los grupos experimental y control tanto en lo referente a rendimiento académico como a las actitudes de motivación, gestión de la información, participación, iniciativa y autocrítica (variables dependientes), tras la aplicación de la estrategia metodológica de cooperación descrita (variable independiente).

Estos resultados confirman los obtenidos en diferentes trabajos de investigación sobre aprendizaje cooperativo realizados por diversos expertos internacionales tales como Johnson y Johnson (2008), Kagan (2001), Slavin (1995) y otros muchos investigadores en diferentes facetas del aprendizaje cooperativo. Entre ellos: Ovejero (1990), Díaz Aguado (2003), Durán y Vidal (2003), Moruno, Sánchez y Zariquiey (2011) o Torrego y Negro (2012).

## **Discusión/Conclusiones**

Los resultados obtenidos en la investigación que presentamos nos permiten establecer las siguientes conclusiones y algunas propuestas:

La variación observada en el grupo experimental tras la aplicación de nuestro programa es significativa a nivel estadístico e imputable a nuestra estrategia de aprendizaje cooperativo. La variación experimentada por el grupo de control no es significativa a nivel estadístico.

Tal y como hemos podido comprobar, el aprendizaje cooperativo puede ser implementado en las Facultades de Derecho y concretamente ha resultado efectivo en la asignatura de Derecho Administrativo para el conocimiento en la materia de Derecho Administrativo Patrimonial ya que debido a la idiosincrasia del tema, resulta especialmente útil el recurso a esta metodología. La metodología de trabajo cooperativo resulta especialmente adecuada para el estudio del tema de la responsabilidad extracontractual de la Administración, al ser muy casuístico. También para abordar el tema de la expropiación forzosa, extraordinariamente compleja ya que supone la forma más extrema de la actividad administrativa de limitación, suponiendo privaciones singulares de derechos e intereses patrimoniales en aras de un fin público. Resulta conveniente, por las razones expuestas, la puesta en práctica de técnicas de cooperación en estas materias para el desarrollo de la motivación del alumno, gestión de la información, autonomía, participación, cooperación, responsabilidad, autocrítica, etc. Cuestiones, como hemos podido comprobar, que los propios alumnos valoran mucho manifestando interés y motivación al enfrentarse a ellas.

## **Referencias**

- Bauman, Z. (2005). "Liquid modern challenges to Education". En ROBISON, S y KATULISH, J.C., *Values in Higher Education*. Cardiff: Publishing Limited and The University of Leeds.
- Díaz Aguado, M.J. (2003) *Aprendizaje cooperativo y educación multicultural*. Madrid: Pirámide.
- Darling-Hammoud (2001). *El derecho de aprender*. Barcelona: Ariel.
- Durán, D. y Vidal, V. (2003). *Tutoría entre iguales. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Grao.

- Fernández-Berrocal, Extremera, et al. (2009). *Avances en el estudio de la inteligencia emocional*. Santander: Fundación Marcelino Botín.
- FONT I LLOVET, T. (2000). “Enseñanza, aprendizaje y educación en el Derecho Administrativo”, *XIII Congreso Italo-español de profesores de Derecho Administrativo*, Salamanca
- Goleman, D. (1995) *La inteligencia emocional*. Barcelona: Cairos.
- Johnson, D.W. y Johnson, F.P. (2008). *Joining together. Group theory and group skills*. Illinois: Pearson Education.
- Kagan, S. (2001): “Kagan structures: Research and rationale”, Kagan Online Magazine, primavera 2001, [http://www.kagamonline.com/free\\_articles/dr\\_spencer\\_kagan/research\\_rationale.php](http://www.kagamonline.com/free_articles/dr_spencer_kagan/research_rationale.php)
- MARTÍN-RETORTILLO, L. (1990) *A vueltas con la Universidad*, Civitas, Madrid.
- Martínez Marín, A. (1990). *La enseñanza del Derecho Administrativo. Un método de participación organizada*, Universidad de Murcia, Murcia.
- Moruno, P., Sánchez, M. y Zariquiey, F. (2011). La red del aprendizaje: elementos, procedimientos y secuencia. En Torrego (Coord.), *Altas capacidades y aprendizaje cooperativo*. Madris: SM.
- Ovejero, A (1993). El aprendizaje cooperativo: una aportación de la Psicología Social a la Educación del Siglo XXI. *Revista Psicotema*, 5.
- Ovejero, A. (1990). *El aprendizaje cooperativo. Una alternativa a la enseñanza tradicional*. Barcelona: Grao.
- Ruiz, C. y Martín, C. (2005). *Innovación docente en la Universidad en el marco del EEES*. Madrid: Educatio.
- Slavin, R. (1995) *Cooperative learning*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Torrego, J.C. y Negro, A. (2012) *Aprendizaje cooperativo en las aulas*. Madrid: Alianza Editorial.
- UNESCO (2007). Declaración KRONBERG.

# LA eRÚBRICA COMO HERRAMIENTA PARA LA CALIFICACIÓN DE TRABAJOS

**Carmen Ricoy y Jennifer Fernández-Rodríguez**

*Universidad de Vigo*

## **Introducción**

La importancia del uso de la erúbrica radica en su doble función como componente metodológico y técnica de evaluación. Poniendo el énfasis en el aspecto evaluativo, esta herramienta ayuda al alumnado en la comprensión de las expectativas planteadas por el profesorado respecto de la actividad formativa propuesta (Torres y Perera, 2010). De hecho, cualquier proceso evaluativo exige el manejo de criterios claros, así como de juicios de valor sobre su cumplimiento. Por ello, como apuntan Rodríguez, Ibarra y Gómez (2010) es necesario definir la calidad del trabajo desarrollado por el alumnado y los resultados obtenidos.

La calificación mediante rúbricas o erúbrica exige el uso de protocolos para la recogida de información plasmando diferentes categorías de valoración en función de las tareas abordadas, y los niveles de profundización alcanzado (Chica, 2011). Ello posibilita, tanto al alumnado como al profesorado, el análisis y comprensión sobre el dominio alcanzado en las competencias transversales, académicas y las propias del perfil profesional. El uso de la erúbrica favorece la implicación de los estudiantes en su autoevaluación, permitiéndoles el conocimiento de los criterios utilizados desde el inicio del desarrollo de su proceso de aprendizaje. De esta forma, el alumnado puede reflexionar y trazar de forma consciente y comprometida su recorrido formativo, así como solicitar explicaciones al docente. Además, Ricoy y Valente (2012) sostienen que el uso de la erúbrica permite objetivar la calificación atribuida al trabajo del alumnado.

El objetivo central de este trabajo es conocer la percepción del alumnado del máster de formación del profesorado de secundaria sobre la erúbrica como instrumento para la calificación de trabajos, así como sus propuestas a partir de las creencias previas y los conocimientos adquiridos.

*Contexto y estrategia didáctica*

Este estudio se sitúa en la Universidad de Vigo, Campus de Ourense. Se ha llevado a cabo con el alumnado del máster de *Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas* en el curso académico 2011/2012.

Inicialmente, a través de una materia del módulo común del referido máster que se denomina *Diseño Curricular y Organización de Centros Educativos*, las profesoras de la misma tratamos de promover la reflexión y el debate sobre la evaluación y entrenar al alumnado en habilidades profesionales de diseño y elaboración de materiales. Instándole, además, a la creación de erúbricas individualmente y/o en parejas, a través de la aplicación informática de *RubiStar* (de acceso gratuito). De esta aplicación informática es de resaltar su facilidad de manejo y su versatilidad para el diseño de erúbricas en diferentes materias del curriculum de cualquier nivel educativo.

### **Método**

La investigación abordada es de tipo exploratorio y se desarrolló a partir de un estudio de casos de carácter cualitativo. Las erúbricas diseñadas por un grupo de alumnos/as del referido máster se han sometido a un análisis de contenido, a partir de las categorías con diferentes criterios de valoración asociados a sus respectivas escalas de valoración: Excelente, bueno, regular y malo.

Para el tratamiento de la información se identificó cada archivo digital, en el que recogió la propuesta el alumnado del máster, con un número correlativo del 1 al 11 precedido de las letras “er”, relativas a la palabra erúbrica, con lo que se denota su referencia en el apartado de resultados (ejemplo: er 7 y er 11 -para referir la erúbrica nº 7 y nº 11-). Para el análisis de contenido nos apoyamos en el programa Excel 2010, tanto para determinar las categorías atribuidas, por los futuros profesores, a los diferentes extremos objeto de calificación en los trabajos escritos y/u orales, como para realizar el recuento de frecuencias de las mismas y su representación gráfica.

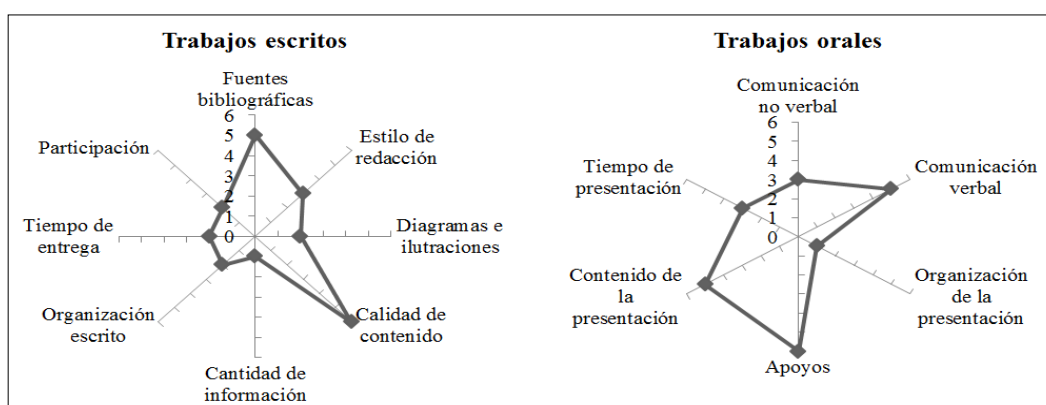
La muestra de participantes se conformó con un total de 11 erúbricas, de las cuales 6 versan sobre la calificación de trabajos escritos y las 5 restantes sobre su presentación oral. El alumnado implicado refleja un perfil muy diversificado al proceder de titulaciones universitarias variadas (geografía e historia, económicas, matemáticas, físicas, derecho, arquitectura, informática, etc.) para incorporarse en el máster. La selección de los participantes se ha realizado atendiendo a criterios de accesibilidad y

conveniencia, considerando la autorización que, una vez solicitada, nos brindan los propios protagonistas para utilizar la información en este estudio.

## Resultados

Presentamos los resultados preliminares obtenidos a partir de la percepción que tienen, los futuros profesores, sobre las categorías utilizadas para la valoración de los trabajos escritos y/u orales del hipotético alumnado de educación secundaria (figura 1).

Figura 1. Categorías asociadas a la calificación de trabajos escritos y orales



Los futuros docentes, aprecian en mayor medida la calidad del contenido y la inclusión de referencias bibliográficas en los trabajos escritos del alumnado de educación secundaria. En su contenido tienen en cuenta que la información se encuentre adecuadamente relacionada con el tema principal (er 1, er 4 y er 5), proporcione ideas secundarias y ejemplificaciones (er 1 y er 5), así como la existencia de correspondencia con las exigencias que se le planteen (er 2, er 3 y er 4), así como que el trabajo se presente de forma creativa y con aportaciones personales (er 4). En lo que respecta a las referencias bibliográficas se estima que procedan de diferentes formatos y tipología de publicación (er 4), que estén documentadas adecuadamente al final del trabajo (er 1, er 5 y er 10) y que la información tenga relación con el tema desarrollado (er 2).

Los participantes también proponen valorar en los trabajos escritos el estilo de la redacción, penalizando los errores gramaticales y ortográficos (er 1), y en general su formato (er 2). Ponen énfasis en la claridad lingüística, su redacción y comprensión (er 2 y er 4).

En menor medida, el futuro profesorado, tiene en consideración las categorías relacionadas con la inclusión de diagramas e ilustraciones, la organización escrita, el tiempo de entrega, el nivel de implicación del alumnado y la cantidad de información

presentada. En la organización del trabajo escrito estiman que se ha de calificar, en mayor medida, cuando recoge una buena estructura el contenido, así como títulos y subtítulos (er 1 y er 5). En el tiempo de entrega, se tiene en cuenta si se cumplen los plazos de entrega final y los relacionados con la supervisión del seguimiento del desarrollo del trabajo (er 2 y er 5). En lo que respecta al nivel de participación consideran la cooperación por parte del equipo de trabajo, si el grupo es autónomo (er 2) y si sus miembros incentivan la participación y cohesión grupal (er 2 y er 3) generando actitudes de escucha, intercambio y apoyo entre sus componentes (er 3). En cuanto a la cantidad de información proponen analizar si la misma proporciona respuesta a los contenidos nucleares del trabajo abordado (er 5).

En los trabajos orales, generalmente como consecución de su presentación escrita, se valora en mayor medida por este colectivo, la utilización de algún apoyo para la presentación y la comunicación verbal. De modo que en el empleo de recursos para la exposición del trabajo se refieren a la utilización de distintos medios (er 4), si éstos están diversificados contribuyendo a una exposición más dinámica, novedosa y creativa (er 6, er 7, er 9 y er 11). Además, se tiene en cuenta que la información expuesta sea clara y sintética (er 10). En cuanto al contenido se propone observar si presenta un esquema lógico (er 6), junto con la demostración de un completo entendimiento del tema (er 6, er 7, er 8, er 9 y er 11) y si se resuelven con rigor las preguntas que se le plantean oralmente en el momento de la exposición (er 6, er 9 y er 11).

En la comunicación del contenido se atiende a la fluidez en la pronunciación (er 6, er 7 y er 9), la existencia de un tono adecuadamente modulado (er 6, er 7, er 8 y er 9), si la expresión es fluida (er 11), así como que el léxico empleado resulte oportuno (er 8 y er 9).

El futuro profesorado le otorga menos valoración a la comunicación no verbal, al ajuste de tiempo de la exposición oral y a su organización. Asimismo, se considera de forma positiva una postura física correcta y relajada, el establecimiento del contacto visual con los miembros del aula (er 6, er 7 y er 9) o mostrar seguridad y confianza (er 6 y er 9). Por último, en la organización de la presentación se propone considerar la existencia de rigor en el contenido y un reparto proporcional en la exposición por los distintos miembros del grupo (er 8).

## Discusión/Conclusiones

Como conclusiones indicar que para la calificación de trabajos a través de las erúbricas, los futuros docentes de educación secundaria, consideran muy importante en su desarrollo escrito la calidad del contenido y la presencia de referencias bibliográficas acordes. En su vertiente oral se estima principalmente la utilización de diferentes recursos de apoyo, el contenido de la presentación y la comunicación verbal. En su conjunto valoran, tanto en el desarrollo del trabajo escrito como su presentación oral, y en ambos casos el ajuste a la temporalización estipulada.

De estas conclusiones preliminares se desprende una propuesta para el diseño de erúbricas con el objeto de calificar los trabajos escritos y orales del alumnado de secundaria (tabla 1). Su aplicación es susceptible de uso en diferentes contextos desde una visión reflexiva y analítica.

Tabla 1. Propuesta de rúbrica para la calificación de trabajos

	CATEGORÍAS	ESCALA DE VALORACIÓN			
		Excelente (3-4)	Bueno (2-3)	Regular (1-2)	Malo (0-1)
TRABAJO ESCRITO	Formato	Se ajusta totalmente a las normas entregadas para su desarrollo; su estructura es clara y organizada; la presentación es creativa e innovadora.	Se ajusta bastante a las normas entregadas para su desarrollo; su estructura es clara y organizada.	Se ajusta parcialmente a las normas entregadas. Su organización es poco clara.	No se ajusta a las normas entregadas para su desarrollo; está mal estructurado; su formato es copia de otras propuestas.
	Redacción	No presenta errores gramaticales y/o ortográficos; su redacción es muy buena y facilita la comprensión al lector.	No presenta errores gramaticales y/o ortográficos relevantes; su redacción es bastante clara; y coherente.	Presenta errores gramaticales y/o ortográficos importantes. Su redacción genera bastante confusión al lector.	Presenta gran cantidad de errores gramaticales y/o ortográficos; su redacción es pésima.
	Contenido	El rigor en el contenido aportado es elevado; incluye fuentes fiables; aporta líneas argumentales propias y de cierta profundidad; incorpora imágenes, diagramas, etc. relacionadas con la temática.	La mayor parte del contenido es preciso; utiliza alguna fuente secundaria; incorpora diferentes imágenes relacionadas con la temática.	Incluye información poco relevante; utiliza información de fuentes poco fiables.	El contenido es muy escaso y nada riguroso; no se utiliza ningún tipo de fuente bibliográfica; existe plagio.
	Fuentes / Referencias bibliográficas	Todas las fuentes están referenciadas siguiendo la normativa facilitada; todas las citas bibliográficas del texto se encuentran referenciadas al final del trabajo; la aportación de fuentes documentales es amplia y variada.	La mayor parte de las referencias siguen la norma facilitada; casi todas las citas del texto se encuentran referenciadas al final del trabajo; se varía de soporte.	Algunas referencias presentan cierta homogeneidad en su presentación y otras no; se referencian algunas al final del trabajo; son escasas las fuentes utilizadas y proceden solamente de Internet.	Apenas se incluyen citas en el texto; no se sigue ningún parámetro homogenizador para presentar las referencias; solamente se referencia una o dos citas al final del trabajo; las fuentes bibliográficas solo proceden de páginas webs.
	Temporalización	Cumple el plazo de entrega final estipulado; se respetaron los que afectan al seguimiento del desarrollo del trabajo por parte del profesorado.	Cumple el plazo de entrega final; no siempre se fue puntual en la presentación de los borradores para realizar el seguimiento el profesorado.	Se excede el plazo de entrega final; no se respetaron los plazos de entrega del desarrollo del borrador para hacer el seguimiento.	No se cumple el plazo de entrega final; no se cumple con las entregas parciales para realizar el seguimiento del desarrollo del borrador.
PRESENTACIÓN ORAL	Comunicación	Existe una excelente dicción (fluidez y tono apropiado); adecuada postura corporal y contacto visual con los miembros del aula; se interactúa entre el grupo y los oyentes; se responde con aplomo y corrección a las preguntas planteadas.	Existe una buena dicción (fluidez y tono); adecuada postura corporal; contacto visual entre el grupo y los oyentes; se responde con algo de dificultad a las preguntas planteadas.	Se presenta dificultades en la dicción; las ideas se superponen por lo que se dificulta su claridad; apenas existe interacción entre los miembros y los oyentes.	La dicción es muy deficiente; no es adecuada la postura corporal; se rehúye el contacto visual entre los miembros del grupo y con los compañeros de clase; no se responde a las preguntas planteadas.
	Contenido	Se demuestra una considerable comprensión del tema; aborda sintéticamente los puntos principales del trabajo de forma clara; se utiliza diferentes recursos TIC para la exposición.	Se demuestra una buena comprensión del tema; se abordan casi todos los puntos del trabajo de forma clara; se utiliza algún recurso de apoyo en la exposición.	Se demuestra poca comprensión en la exposición; el contenido es poco relevante y se aborda muy superficialmente.	No supone ningún tipo de aportación; no aborda los puntos centrales del tema; no utiliza recursos materiales de apoyo para la exposición.



## Referencias

- Chica, E. (2011). Una propuesta de evaluación para el trabajo en grupo mediante rúbrica. *Escuela Abierta*, 14, 67-81.
- Ricoy, M. C. y Valente (2012). As rubricas como instrumento de avaliacao dos estuantes. En Membiela, P., Casado, N. y Cebreiros, M. I. (Eds.), *La docencia universitaria en el contexto educativo actual* (pp. 187-191). Santiago de Compostela: Tórculo Artes Gráficas, S. A.
- Rodríguez, G., Ibarra, M. S. y Gómez, M. A. (2010). e-Autoevaluación en la universidad: un reto para profesores y estudiantes. *Revista de educación*, 356, 401-430.
- Torres, J. J. y Perera, V. H. (2010). La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 141-149.

# INTERDISCIPLINARIDAD EN LA TITULACIÓN DE EDUCACIÓN SOCIAL DESDE SU EQUIPO DOCENTE

**Inge Axpe, Israel Alonso, Pedro Manuel Martínez, Milagros Amurrio, Maite  
Arandia y Felisa Arbizu**

*Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)*

## **Introducción**

*Descripción del marco en el que se ubica el proyecto de innovación docente*

Esta experiencia se ubica en el proceso de cambio cultural que está desarrollando la UPV/EHU para hacer realidad la creación del Espacio Europeo de Educación Superior. Somos conscientes y compartimos muchas de las críticas que este proceso ha desatado en el mundo universitario alertándonos sobre algunos peligros (Barnett, 2001; Bolívar, 2004, 2007, 2008; Diaz Barriga, 2006; Escudero, 2007) y del descontento y resistencia que observamos en parte del profesorado y alumnado universitarios. A pesar de ello, y seguros de la necesidad de un cambio en profundidad en la concepción de la docencia universitaria para este nuevo siglo, esta situación la tomamos como una oportunidad para repensar, en nuestro caso, el grado de Educación Social. Un hecho que nos ayudó en su diseño fue el discurso que venía planteando el profesor Zabalza en sus conferencias y artículos (2002, 2003), señalando a la estructura modular como un medio para construir un curriculum que asegurara el trabajo interdisciplinar e integrado (Roegiers, 2007). Esta ruptura con las formas tradicionales de enfocar los procesos de enseñanza-aprendizaje, según el criterio de algunos autores relevantes, estaba y está más acorde, en la actualidad, no sólo con la evolución social, sino también con la del conocimiento y el modo de aproximación al mismo (Zabalza, 2008, 2011; Hargreaves 2003). Parece pues, que es importante buscar el equilibrio entre la atención que ponemos en un campo de conocimiento concreto en el que nos movemos, investigamos e innovamos y la apertura y porosidad que hemos de mostrar hacia otros diferentes, más o menos afines, en los que podemos encontrar herramientas potenciadoras del propio avance del conocimiento en el ámbito en el que nos ubicamos. Nuestra conjetura fue que la estructura modular nos podía ayudar en la búsqueda y encuentro con ese equilibrio así como la, casi diríamos, obligación de abrimos, de ver realmente a “los otros”, de trabajar con “los otros”, esto es, con compañeros y compañeras de otras áreas de conocimiento, ofreciendo, para ello, una formación más integrada e integradora de

los saberes. Una oportunidad para profundizar en un cambio, queramos o no, necesario en la cultura docente universitaria y para replantear el papel de la universidad en nuestra sociedad.

No es difícil imaginar que el trabajo modular nos ha obligado a movernos de nuestras posiciones disciplinares e individuales, a irnos construyendo como equipo de trabajo, a reflexionar sobre las cuestiones competenciales, metodológicas y evaluativas, así como realizar, de cara al alumnado gestos de actuación concretos que respondan a este nuevo marco de entendimiento de la labor formativa en la universidad, centrada en el aprendizaje y fomentando el trabajo colaborativo, participativo y reflexivo (Zabalza, 2011; López Nogueadol, 2005; Bolívar, 2008). Todo ello, impensable hace pocos años.

La experiencia que contamos tiene que ver con este esfuerzo de ir haciendo camino hacia la interdisciplinariedad.

### **Método**

*Descripción de la experiencia educativa desarrollada: finalidad de la primera y última semanas de módulo*

Uno de los muchos pasos que precisa el largo camino hacia la interdisciplinariedad pasa por una formación inicial y una evaluación final que permitan integrar el trabajo que el alumnado desarrollará a lo largo del semestre mediante la Actividad Interdisciplinar de Módulo (AIM). Para dar respuesta a esta necesidad se conciben y diseñan la primera y última semana del módulo.

La preparación y planificación de ambas semanas supone el trabajo colaborativo del equipo docente, que debe diseñar cuidadosamente las actividades más acordes a su doble finalidad formal (educativa) e informal (toma de contacto con el nuevo centro y equipo docente y/o despedida y cierre del semestre).

Debe destacarse el esfuerzo realizado por lograr una asistencia y participación conjunta de todo el equipo docente en todas y cada una de las sesiones, mostrando al alumnado que el trabajo cooperativo y coordinado que se espera que realice se da ya entre su profesorado.

La distinta distribución horaria favorece y acerca la relación entre estudiantes y equipo docente (guía y acompañante del proceso de aprendizaje autónomo). Permite además introducir las competencias que se espera que el alumnado desarrolle a lo largo del

semestre, posibilitando así un aprendizaje significativo (al dirigir, dar sentido y contextualizar el proceso).

De este modo, durante esta primera semana se espera generar unas expectativas adecuadas y positivas respecto al trabajo ulterior, tratando al mismo tiempo de lograr un clima de grupo favorecedor de situaciones de enseñanza-aprendizaje. Permite además detectar posibles necesidades a cubrir de los y las estudiantes.

La última semana del semestre ofrece un cierre, recogida y reconocimiento al trabajo y esfuerzo realizado a lo largo de las semanas previas. En estos últimos cinco días la distribución horaria habitual da paso a un espacio y tiempo compartido en el que desarrollar la exposición y presentación de los aspectos más representativos y llamativos de las tareas intermodulares (AIM) de cada grupo. Tales exposiciones permiten compartir las inquietudes despertadas a lo largo del proceso, dando pie a la reflexión conjunta y el reconocimiento del esfuerzo y trabajo de los compañeros y compañeras. Este espacio permite también evaluar tanto el funcionamiento y trabajo del grupo-clase como su interacción (entre el propio alumnado y respecto al profesorado). Una evaluación imprescindible y de gran utilidad para los equipos docentes de los módulos venideros.

## **Resultados**

*Cronograma y actividades realizadas en la primera y última semana.*

Como ya se ha señalado, en la primera y última semana las asignaturas se desdibujan, trabajándose las competencias del módulo de forma transversal. Para ello el equipo docente asume la coordinación y dirección de uno o dos espacios, apoyando y participando en el resto. Así, durante la primera semana se pretende:

- Presentar el equipo docente del módulo, cada asignatura y la guía del módulo (1).
- Profundizar en el sentido de las competencias del módulo y su evaluación (1, 2, 8).
- Desarrollar habilidades para el logro de las competencias: trabajo en equipo y búsqueda de documentación, fuentes y datos bibliográficos (4, 6)
- Introducir en la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y en la Actividad interdisciplinar de Módulo (AIM) (3, 5, 7, 9).
- Reflexionar conjuntamente (equipo docente y alumnado) para el buen desarrollo del Módulo (todas las sesiones y más específicamente, la 3, 4, 8).

Cuadro 1. Programación de la primera semana (12-16 de septiembre de 2011)

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9.00	1. Presentación del equipo docente y de la guía del estudiante.	3. Función de los delegados en el grado. Constitución de grupos de trabajo: AIM y seminarios	5. Reflexión sobre los indicadores de evaluación del trabajo y proceso de la AIM	7. Trabajo sobre el informe y presentaciones finales de la AIM	9. Profundización en la Metodología ABP
11.30					
12.00	2. Trabajo en torno a las competencias del módulo: sentido, significado.	4. Consenso de pautas de convivencia, trabajo y funcionamiento del gran y pequeño grupo	6. Introducción a la búsqueda de documentación, datos, y fuentes bibliográficas. Elaboración de referencias.	8. Reflexión y compromiso en formas más democráticas y equitativas de evaluación (autoevaluación y coevaluación)	Inicio del trabajo AIM mediante APB (primera sesión)
14.00					

En la última semana las asignaturas ceden su espacio a la presentación de los trabajos desarrollados en la Actividad Interdisciplinar de Módulo (AIM) y la evaluación de esta actividad y del Módulo en su conjunto. En estas sesiones participa todo el equipo docente, que junto al alumnado evalúa los aspectos positivos y mejoras de cara al próximo curso y al siguiente módulo (segundo semestre).

Cuadro 2. Programación de la última semana (19-23 de diciembre de 2011)

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9.00	Presentación de trabajos AIM.	Evaluación del desarrollo del módulo	Evaluación del desarrollo del módulo	Finalización y entrega de carpetas de trabajo	Finalización y entrega de carpetas de trabajo
11.30					
12.00	Evaluación de las presentaciones y proceso (AIM)				
14.00					

## **Discusión/Conclusiones**

Esta experiencia nos ha permitido constatar una serie de avances y potencialidades dentro del equipo docente. La existencia de profesorado “referente” (partícipe de módulos previos) así como la experiencia de otros equipos ha permitido avanzar, profundizar, matizar y mejorar lo ya realizado, sentando al mismo tiempo una base útil para el siguiente módulo o así como al profesorado “novel”.

Se ha constatado, además, un progresivo cambio en la forma de comprender el proceso educativo del profesorado integrante del equipo docente, sobre todo entre quienes habían tenido una trayectoria en la que se carecía de suficiente experiencia en la coordinación y el trabajo en equipo. Además de las reuniones periódicas necesarias para el desarrollo de la coordinación del equipo docente, se ha aprovechado la potencialidad de tecnologías web 2.0 para facilitar la comunicación y el trabajo colaborativo entre el profesorado.

En relación al alumnado se ha observado que la experiencia descrita en este capítulo ha facilitado la transición y el cambio de mentalidad hacia una visión más integrada de la titulación. Ha permitido, por otra parte establecer metas factibles que permitan el encuentro y el avance en los trabajos y tareas a desarrollar durante el módulo. Pero sobre todo, esta experiencia ha logrado resaltar la visión de que los estudios, la titulación iniciada, es un proceso de aprendizaje abierto, continuo, en el que resulta preciso seguir reflexionando.

Como en toda experiencia innovadora, no obstante, se han detectado también una serie de retos y aspectos sobre los que es necesario seguir trabajando y mejorando, entre los que destacamos los siguientes. Por una parte, la sostenibilidad de este tipo de experiencias y procesos innovadores debido al plus de tiempo, dedicación y esfuerzo que suponen para el profesorado no parece ser factible para su mantenimiento en un futuro cercano. Además, existe la posibilidad de solapamientos al participar un mismo docente en distintos módulos o titulaciones.

Por otra parte, debe señalarse la falta de apoyo institucional a este proceso de cambio y al esfuerzo que la implantación de estas experiencias innovadoras suponen. Sería preciso que la institución legitimase este tipo de procesos, creando y facilitando herramientas suficientes para acometerlo (la AIM, por ejemplo, eje fundamental del trabajo de módulo no tiene administrativamente presencia oficial).

En cualquier caso, la interdisciplinariedad se plantea como un futuro hacia el que se avanza en el trabajo docente. Los pasos que vayamos dando permitirán avanzar en la cohesión del equipo, en la integración del alumnado y asunción de su nuevo rol, que permitirán el logro final de una verdadera interdisciplinariedad.

## Referencias

- Barnett, R. (2001). *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- Bolívar, A. (2007). La planificación por competencias en la reforma de Bolonia de la educación superior: un análisis crítico. *ETD – Educação Temática Digital, Campinas, v.9, n. Esp., p.68-94, dez. 2007 – ISSN: 1676-2592*. Disponible en: <http://www.fe.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/viewarticle/1702>
- Bolívar, A. (2008). El discurso de las competencias en España: educación básica y educación superior. En *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, número monográfico 2. [Http://www.redu.um.es/Red\\_U/m2/](Http://www.redu.um.es/Red_U/m2/)
- Escudero, J.M. (2007). Las competencias profesionales y la formación universitaria: posibilidades y riesgos. *Revista de docencia Universitaria (redu)*, 2 (3).
- Díaz Barriga, A. (2006). El enfoque de competencias en educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles educativos*, vol. 28, núm. 111, pp. 7-36
- Hargreaves, A. (2003). *Replantear el cambio educativo: un enfoque renovador*. Madrid: Amorrortu
- López Noguero, F. (2005). *Metodología participativa en la enseñanza universitaria*. Madrid: Narcea.
- Roegiers, X. (2007). *Pedagogía de la integración. Competencias e integración de los conocimientos en la enseñanza*. San José, Costa Rica: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana y AECI. Colección IDER ( Investigación y desarrollo educativo regional). Disponible en: <http://ceccsica.org/programas-accion/educa/publicaciones.html>
- Zabalza, M. A. (2002). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.

Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Nancea.

Zabalza, M. A. (2008). Formación del profesorado universitario: mejorar a los docentes para mejorar la docencia. En *Educação, Santa Maria*, v. 36, n. 3, p. 397-424, set./dez. 2011

Zabalza, M. A. (2008). Innovación en la Enseñanza Universitaria: el proceso de convergencia hacia un Espacio Europeo de Educación Superior. En *Educação*, vol. 31, núm. 3, septiembre-diciembre, 2008, pp. 199-209.



## DE LAS TÉCNICAS Y TECNOLOGÍAS AL TALLER DE CREACIÓN

Juan Antonio Valle-Martí, Guillermo Grasso-Galera y Matilde Grau-Armengol

*Universidad de Barcelona*

### Introducción

La presente comunicación recoge la evolución de los planteamientos docentes de la asignatura obligatoria *Técnicas y Tecnologías de las Artes*, para nosotros en forma abreviada, *Tec y Tec*, (código 200214), de 12 créditos ECTS, en el itinerario de *Escultura*, del tercer curso de Licenciatura en Bellas Artes, impartida en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Barcelona. Al aplicarse el nuevo Plan de Estudios que ha implicado el Grado en Bellas Artes, en su lugar encontramos la asignatura semestral, también obligatoria *Taller de Creación Artística (TCA) I*.

#### *La asignatura Taller de Creación Artística (TCA) I*

La experimentalidad del sistema docente tradicionalmente desarrollado en las enseñanzas de Bellas Artes coincide con algunos de los planteamientos del plan Bolonia donde el eje fundamental es el aprendizaje. De hecho este es el modelo lógico y eficaz en nuestras disciplinas, donde los impulsos creativos se han canalizado hacia la experimentación de procesos como recurso formativo. La aplicación del plan Bolonia, no obstante, reestructura nuestro plan de estudios poniendo en evidencia, más si cabe, el tradicional y notable déficit en infraestructuras, espacios y personal.

Con el nuevo plan de estudios el recorrido curricular del alumnado realizado durante los dos primeros cursos, permite adquirir un nivel básico de conocimientos, habilidades y destrezas, que podrá ampliar y profundizar en cursos posteriores con las asignaturas obligatorias de *Taller de Creación Artística (TCA)* y en otras optativas. *TCA I* (código 363366) mantiene continuidad con *TCA II* (código 363367), en el tercer curso, y con *TCA III* (código 363368) del cuarto curso, las tres con 12 créditos ECTS. Se imparten en nuestra facultad, en horario de mañana y tarde, desde distintos ámbitos: Dibujo, Escultura, Grabado, Imagen, Pintura y con distintas visiones artísticas.

Estas asignaturas se orientan a capacitar el estudiante para el desarrollo de unas prácticas artísticas o creativas profesionales autónomas que le permitan asumir un compromiso con la realidad contemporánea. Fomentan la búsqueda individualizada y/o cooperativa para desarrollar los métodos de creación, con las tecnologías específicas y

los mecanismos discursivos propios de nuestro ámbito artístico (escultura). Con todo ello favorecer un desarrollo personal y productivo contextualizado en la realidad de su cultura, orientando al alumnado hacia el Trabajo Final de Grado.

Aunque las tres asignaturas impartidas en nuestro ámbito mantienen criterios de unidad, el plan de estudios permite cursarlas en distinto ámbito. No obstante se recomienda al alumnado mantener el recorrido durante un mismo curso lo que entre otras cosas le permite realizarlo en la misma sección horaria.

*TCA I* permite sentar las bases conceptuales y procedimentales que definirán su orientación artística y su apuesta futura. En esta asignatura el alumnado elabora uno o varios proyectos artísticos utilizando los recursos técnicos disponibles en los talleres, desarrolla su método de trabajo, contextualiza los proyectos con respecto a otros discursos artísticos a partir de fuentes documentales y además documenta su producción con el fin de mostrar el proceso seguido para poder presentar sus proyectos y producciones, exponiendo las ideas subyacentes y las actividades artísticas.

La orientación tradicional de la asignatura *Técnicas y Tecnologías de la Escultura* tuvo un enfoque fundamentalmente tecnológico y respondía al modelo disciplinar de asignatura independiente del resto. Para el curso académico 2010/2011, previendo ya la futura introducción del Grado, el departamento de Escultura introdujo un nuevo equipo docente con el fin de propiciar una evolución paulatina, tanto en lo conceptual como en lo metodológico, que introdujese las tecnologías con una mirada integradora.

Durante este curso académico, 2011/2012, al coincidir los dos planes de estudios vigentes, la programación se ha adaptado integrando al alumnado procedente de ambos planes, licenciatura y grado. En estas asignaturas el enfoque tecnológico se ha mantenido como el medio requerido para alcanzar los resultados expresivos y personales, aunque se ha reorientado hacia la concepción global de los procesos creativos: ideación, elaboración-producción, intervención-presentación.

#### *Talleres y equipo de profesores vinculados*

El cometido de los talleres dentro del contexto de *TCA I* es el de aportar los recursos tecnológicos básicos para el desarrollo de las actividades según las necesidades de los proyectos desarrollados por los alumnos.

En “La Foneria” o taller de fundición coordinado por el profesor Joan Valle, los alumnos experimentan con moldes, ceras y fundición de metales (bronce y aluminio). El desarrollo de los procesos creativos está vinculado a la experimentación técnica.

En el taller de “Materials Tous” interviene la profesora Matilde Grau, donde se trabaja con materiales blandos: lanas, tejidos, en una dinámica próxima a lo doméstico, lo femenino, lo artesano. Este laboratorio incide en el estudio y investigación del papel que juegan los materiales blandos en diversas disciplinas artísticas contemporáneas: arte, diseño, moda y sociedad aportando una visión diferente a la escultura.

En el Taller de Escultura los alumnos pueden, además, trabajar con moldes, madera, piedra, hierro, etc. dependiendo de las necesidades de su proyecto y con el apoyo de otros tres maestros de taller, especialistas en las técnicas mencionadas.

En el Aula de Informática, el profesor Guillermo Grasso introduce las tecnologías digitales relacionadas con los procedimientos de elaboración del dossier, actualizando y nivelando la formación de los alumnos en las diferentes aplicaciones gráficas digitales necesarias para poder documentar y presentar de una manera profesional los procedimientos creativos, a través de un lenguaje gráfico coherente y resolutivo.

#### *Concepción global de los procesos creativos*

El equipo docente trabaja en esta asignatura con la convicción de que la enseñanza disciplinar no es el mejor sistema para potenciar un aprendizaje basado en el desarrollo del proceso creativo y es por ello que en estos dos últimos cursos la orientación tecnológica inicial de Tec i Tec se ha matizado poniendo especial énfasis en la concepción globalizadora de los procesos creativos: ideación-elaboración-presentación, favoreciendo la experimentación de los procesos creativos para conseguir un sistema de aprendizaje basado en el protagonismo del proyecto del alumno y por ello el enfoque técnico se introduce como recurso o interferencia, es decir, como el medio requerido para alcanzar, en el territorio de la escultura, los resultados expresivos personales.

El hecho de entender el proceso creativo como una dinámica viva y diversa en la que participan múltiples aspectos (emociones, sensaciones corporales, experiencias, intuiciones, impulsos, sentimientos, imágenes, ideas, acciones, operaciones, reflexiones, intercambio de opiniones, etc.) condujo al equipo de profesores al planteamiento de tres actividades como marco de aprendizaje.

### *La dinámica de actividades*

En esta asignatura se recurre a la propuesta de actividades estimulantes y abiertas, de desarrollo autónomo o encadenado en función de los proyectos del alumnado. Se proponen tres tipos diferentes de actividades, dos de ellas con una interferencia técnica bien definida y la última con un enfoque metodológico procesual.

La actividad “Eina poètica” (fundición), propone la realización de una herramienta poética, fundida total o parcialmente en aluminio, puede estar formada por más de un material. El concepto de herramienta sitúa al alumnado en el territorio del cuerpo, la función metafórica de esta herramienta en el de la ideación abierta.

La actividad “Dualidad conceptual” (materiales blandos), plantea la realización de un objeto escultórico que ponga de relieve conceptos, sensaciones, signos o matices opuestos. La interferencia técnica viene dada por los materiales blandos: lana, hilo, telas, fieltro y todos aquellos que se inscriban en dicho laboratorio.

La actividad “Transformables” (materiales susceptibles de ser modificados) introduce el concepto de transformación de un material, un objeto o un espacio, sugiriendo con la propuesta enfoques abiertos que tengan en consideración tanto la acción transformadora como el material-objeto-espacio transformado. Se pide la realización de un registro fotográfico de las acciones desarrolladas, introduciendo los aspectos relacionados con la memoria, la secuencia y la evolución del proceso.

### *La presentación-exposición de las actividades desarrolladas*

La presentación de actividades se resuelve en dos etapas, la exposición pública en un espacio determinado, ya sea como acción, instalación, etc. apoyada con la exposición oral de las ideas subyacentes y la realización del dossier. Tras la presentación, el resto de alumnos y profesores, intervienen con sus opiniones, sugerencias y argumentos.

El dossier de cada actividad presenta de forma gráfica todas las etapas del proceso seguido, incluyendo la intervención final, los fotomontajes de proyectos utópicos y las argumentaciones necesarias expuestas con claridad y concisión.

### *La tecnología digital en el proyecto*

El equipo de profesores ha detectado la conveniencia de introducir tecnologías digitales en el campo 3D en la formación del alumnado. Al integrar las nuevas tecnologías en los procesos de ideación, elaboración y presentación el alumnado recibirá una formación

coherente con el contexto contemporáneo. En cuanto ello sea posible, y se disponga de la infraestructura necesaria se pretende experimentar estos procedimientos modificando con ello los mecanismos de ideación y al relacionar el modelado digital con las técnicas tradicionales también los de elaboración.

### **Discusión/Conclusiones**

La evolución de las asignaturas de los nuevos planes de estudio sigue la estela de las antiguas asignaturas, la renovación de equipos permite introducir cambios sustanciales orientados a una formación actualizada. Será necesario integrar estos cambios progresivamente, adaptándolos al marco de los nuevos planes de estudio, y apoyarlos con los recursos necesarios.

Con respecto a la integración de los procedimientos tecnológicos en los procesos creativos y en el desarrollo metodológico creativo del alumnado de Bellas Artes es necesario un compromiso con la realidad contemporánea mediante la incorporación de las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje artístico del ámbito de la escultura en el contexto actual.

### **Referencias**

- Grau, E. y Ros Vallverdú, J. (coords). (2009). *Experiències d'escultura. Estratègies d'innovació docent*. Barcelona: Universitat de Barcelona. Publicación digital, DVD.
- Mata, P. y Valle, J. (coords). (2010). *Intervencions escultòriques: experiències i propostes docents*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Estévez, A. (2003). *Genetic Architectures*. Barcelona: Site Books/ESARQ (UIC), Santa Fe (USA).
- Khoshnevis, B. (1998). Innovative rapid prototyping process make large sized, smooth surfaced complex shapes in a wide variety of materials. *Materials Technology*, 13:2.
- Di Bartolo, C. (2000). *Naturaleza como modelo, naturaleza como sistema*. Madrid: Experimenta, núm. 31.
- Autores varios. (2009). *Arquitecturas genéticas (III): nuevas técnicas biológicas y digitales*. Barcelona: Lumen Inc./Site Books.

# UNA EXPERIENCIA EN EL SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE POSTGRADO

**Beatriz González-Vazquez, Elena Rivo-López y Nuria Rodríguez-López**

*Universidad de Vigo*

## **Introducción**

La sociedad actual demanda formar graduados que sean capaces de planificar su propio proceso de aprendizaje de forma autónoma (Boud, 2006), es decir la capacidad de *aprender a aprender*; que sean capaces de adecuarse a los cambios del entorno (Bolívar, 2009), por tanto, adquiere especial relevancia la formación integral y el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

El aprendizaje es un proceso de desarrollo, -no una mera consecución de resultados-, y la evaluación se debe orientar hacia la determinación de cuál es el nivel de desarrollo intelectual y personal de los estudiantes (Bain, 2007); por otro lado, es importante la participación del estudiante en su propio proceso de aprendizaje (Torío, Peña y Fernández, 2010; Zabalza, 2001;). La orientación hacia las competencias del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) exige que el sistema de evaluación ayude a los estudiantes a ser más conscientes de cuál es el nivel de adquisición de competencias que van alcanzando, qué puntos fuertes tienen y qué puntos débiles deben corregir (Boekaerts, Pintrich y Zeidner, 2000). La evaluación determina cómo y qué es lo que los estudiantes estudian, es evidente que hay una clara necesidad de repensar estos sistemas y procedimientos, pasando de un sistema en el que el profesorado transmite unas calificaciones a otro en el que tanto profesores como estudiantes desarrollan sus habilidades evaluativas y, en consecuencia, sus competencias docentes y profesionales (Boud, 2006).

Dada la complejidad de las competencias, es recomendable que para conocer el grado de adquisición de las mismas se utilicen diversidad de instrumentos y agentes (Cano, 2008; Bolívar, 2009), y así se pone énfasis en aplicar modelos de evaluación de 360 grados donde se combina la autoevaluación, -reflexión activa y crítica del estudiante sobre su proceso de formación continua lo que le permite autorregular dicho proceso hacia aquellos elementos más deficitarios- (Calatayud, 2002; Chocarro, González, Sobrino, 2007; Rodríguez et al., 2011); con la evaluación del tutor, la de los compañeros y, si procede, la de los usuarios que reciben las consecuencias de la

actuación del estudiante. Carless, Joughin y Mok (2006) establecen tres elementos esenciales en esta nueva forma de entender la evaluación universitaria: en primer lugar, las tareas de evaluación de educación superior deben promover el tipo de aprendizaje necesario para los trabajos del siglo XXI; además, el proceso de evaluación debe involucrar de forma activa a los estudiantes, por ello, debe fomentarse la autoevaluación y la evaluación entre compañeros. Por último, la retroalimentación cualitativa al sujeto debe tener implicaciones tanto para la tarea actual como para posibles tareas que puedan realizarse en el futuro, es decir, los comentarios de compañeros y profesores no deben buscar únicamente una justificación de una valoración. Por otro lado, con la evaluación entre iguales o entre compañeros hay un enriquecimiento intelectual del estudiante, porque aquello que ‘evalúan’ en los otros pasa a formar parte de su propia estructura cognitiva procedimental.

Por todo lo expuesto, en esta experiencia se realiza una evaluación 360 grados, con la autoevaluación del alumno y la evaluación por pares -evaluación del alumno por parte de sus compañeros y la evaluación del tutor-. Además, se emplea la técnica de videograbación de las exposiciones orales de los trabajos presentados por los alumnos para que los alumnos dispongan de tiempo para el análisis y la reflexión sobre sus competencias comunicativas, puesto que la ANECA (2007) destaca la correlación existente entre la exposición oral y la capacidad para hacerse entender, y la capacidad para presentar en público productos, ideas o informes; y en dichas capacidades los egresados españoles en general, y los graduados en Economía y Empresa en particular, presentan déficits<sup>i</sup>. El objetivo de este trabajo es la valoración de las técnicas de evaluación a través de la percepción del estudiante de doctorado sobre su grado de adquisición de competencias<sup>ii</sup>. Con esta experiencia se demostrará que estos sistemas de evaluación son más completos y se adaptan mejor a las exigencias del EEES.

### **Método**

La elaboración de un trabajo y su posterior exposición es un tipo de evaluación en la que los estudiantes «crean» una respuesta ante una tarea (Barootchi y Keshavaraz, 2002). Con la grabación en vídeo de la exposición de los alumnos y posterior debate se reforzará la comunicación oral. Posteriormente, se realiza la autoevaluación del alumno, y la evaluación por parte de sus compañeros y el profesor.

En la autoevaluación individual y en la evaluación de los compañeros, los estudiantes cumplimentaban un cuestionario donde valoraron cuestiones sobre la presentación y el contenido del trabajo (de 0 a 10 puntos). En concreto, en la exposición oral del trabajo y debate posterior se incidía en aspectos como la preparación de la presentación (síntesis y orden), si se empleaban herramientas informáticas, la expresión oral, la habilidad en la argumentación en el debate. En el contenido del trabajo, se evaluaba el rigor en el mismo con un contenido, preciso, profundo, y el manejo de los conocimientos específicos de la materia; la iniciativa y originalidad del trabajo aportando nuevas ideas (hipótesis de trabajo), realizando propuestas de mejora o la aplicación de nuevos métodos (aplicar los conocimientos adquiridos en la materia a la resolución de problemas detectados); por último se evaluaba la ampliación del trabajo con nuevos documentos, artículos, ejemplos, estadísticas (integrar nueva información en el cuerpo de conocimientos existente en la materia).

Finalmente en otra encuesta los alumnos valoran (escala Likert: 1 total desacuerdo, 5 total acuerdo) si con estas técnicas de evaluación -autoevaluación y la evaluación de sus compañeros-, y con la videograbación, han mejorado en determinadas capacidades, y si les parece adecuada la técnica en comparación con la tradicional (sólo evaluación del profesor). Se realizó esta experiencia en una materia optativa del Master Administración Integrada de Empresas de la Universidad de Vigo<sup>iii</sup>. En el apartado siguiente se presentan los principales resultados de esta experiencia.

## **Resultados**

Además del aprendizaje por la propia elaboración del trabajo<sup>iv</sup>, el uso de la técnica autoevaluación desarrolló la capacidad de crítica y de autocrítica de los alumnos (4.57). Los tres alumnos mejor puntuados por la docente, se otorgaron la segunda o tercera mejor nota; el resto de los alumnos, con trabajos de inferior calidad con respecto al primer grupo, se puntuaron en el medio y sólo uno de ellos se autoevaluó con una nota muy superior a la que le correspondía. Esto confirma lo expuesto por otros autores sobre que la autoevaluación que el alumno realiza de su rendimiento en la asignatura, no difiere en exceso de la nota que le otorga el docente.

En la evaluación a los compañeros casi todos los alumnos detectaron quienes lo habían realizado mejor y también los dos alumnos que lo habían realizado peor. En la encuesta de valoración de técnicas en el apartado *Otros*, algunos alumnos indicaban que la



escucha activa había resultado muy útil, por haberse fijado y aprendido de lo que habían hecho sus compañeros, y que los comentarios de sus compañeros les habían aportado mucho. Esta función formativa de la evaluación por pares ya es señalada por autores como Topping (1998), puesto que argumenta que la retroalimentación proporcionada por los compañeros es de mayor volumen y más inmediata que la ofrecida por el profesor. No obstante, en la valoración de dicha técnica se observa que los alumnos no se sienten cómodos con la evaluación realizada por los compañeros, puesto que el ítem que recoge si consideran que la técnica es adecuada en comparación con la tradicional (sólo evaluación del profesor) refleja un 3.29.

ENCUESTA VALORACIÓN DE TECNICAS		Media
AUTOEVALUACION	Favorece el desarrollo de mi pensamiento crítico.	4,57
	Favorece el desarrollo de mi pensamiento autocrítico.	4,57
	Mejora mi motivación por la calidad y la mejora continua.	4,29
	Mejora mi capacidad de reflexión	4,29
	Otras (indique cuál)	
	Mi valoración global de esta técnica es favorable	4,00
	Esta técnica es adecuada en comparación con la tradicional	4,00
EVALUACION DE COMPAÑEROS	Favorece el desarrollo de mi pensamiento crítico.	4,29
	Favorece el desarrollo de mi pensamiento autocrítico.	4,14
	Mejora mi motivación por la calidad y la mejora continua.	4,14
	Ha mejorado mis competencias de escucha activa, persuasión y presentación.	4,29
	Otras (indique cuál)	
	Mi valoración global de esta técnica es favorable	4,00
	Esta técnica es adecuada en comparación con la tradicional	3,29

## Discusión/Conclusiones

La valoración del trabajo de los alumnos desde tres puntos de vista ha convertido al proceso de evaluación en un elemento crítico del aprendizaje y profundamente enriquecedor para el alumno. Así pues, se confirma la hipótesis de que el rendimiento de los alumnos ha sido superior con estos métodos de evaluación que con la evaluación exclusiva del profesor, puesto que los alumnos han tenido una mayor implicación, y han manifestado la adecuación de dichas técnicas. Asimismo, también para los docentes es un instrumento útil al disponer de más de una fuente de información en el proceso de evaluación. Con todo esto, demostramos que estos sistemas de evaluación son más completos y eficientes, y que se adaptan mejor a las exigencias del EEES.

La autoevaluación, en el contexto de un postgrado, es idónea para desarrollar la capacidad de autocrítica del alumno puesto que éste ha demostrado ser bastante consciente sobre la calidad de su trabajo. En la evaluación por pares, se observa que los

alumnos son favorables a la valoración cualitativa realizada por los compañeros y reconocen que se enriquecieron con sus comentarios y aportaciones, pero no les parece tan conveniente una evaluación cuantitativa por parte de dichos compañeros, esta consideración debería ser confirmada por otras experiencias similares.

Entre las limitaciones encontradas en esta experiencia, la más restrictiva es que este tipo de sistema es tan sólo factible en grupos reducidos de alumnos por la cantidad de tiempo que absorbe.

## Referencias

- ANECA (2007). REFLEX: El Profesional Flexible en la Sociedad del Conocimiento: Nuevas Exigencias en la Educación Superior en Europa.
- Bain, K. (2007). *O que Fan os Mellores Profesores Universitarios*. Universidade de Vigo: Colección Formación e Innovación Educativa na Universidade.
- Barootchi, N. y Keshavarz, M. H. (2002). Assessment of Achievement through Portfolios and Teacher-made Tests. *Educational Research*, 44 (3), 279-288.
- Buela-Casal G., Guillén-Riquelme A., Guglielmi O., Quevedo-Blasco R. y Ramiro M. T. (2011). Rendimiento en el doctorado en función del área de conocimiento. *Revista de Psicodidáctica*, 16(1), 181-192.
- Boekaerts, M., Pintrich, P. y Zeidner, M. (eds.) (2000). *Handbook of self –regulation*. Nueva York: Academic Press.
- Bolivar, A. (2009). *Deseñar e avaliar por competencias na universidade O EEES como reto*. Universidade de Vigo: Colección Formación e Innovación Educativa na Universidade.
- Boud, D. (2006). Foreword. En C. Bryan & K. Clegg (Eds.), *Innovative Assessment in Higher Education (xvii-xix)*. London: Routledge.
- Calatayud, A. (2002). La cultura autoevaluativa, piedra filosofal de la calidad en educación. *Educadores*, 204, 357-375.
- Cano E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado*. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 12, 3.

- Carless, D., Joughin, G. y Mok, M. M. C. (2006). Learning-oriented Assessment: Principles and Practice. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31, 395-398.
- Chocarro, E., González, M. C. y Sobrino, Á. (2007). Nuevas orientaciones en la formación del profesorado para una enseñanza centrada en la promoción del aprendizaje autorregulado de los alumnos. *Estudios sobre Educación*, 12, 81-98.
- Rodríguez G., Ibarra S., Gómez M. A. (2011). e-Autoevaluación en la universidad: un reto para profesores y estudiantes. *Revista de Educación*, 356, 401-430.
- Topping, K. (1998). Peer assesment between students in colleges and universities. *Review of Educational Research*, 68, 249-276.
- Torío, S., Peña, J. V., Fernández, C. (2010). Evaluación de una experiencia de innovación docente para el aprendizaje significativo en pedagogía: un marco para la reflexión a partir de la percepción de los estudiantes. *Estudios sobre Educación*, 18, 229-254.
- Zabalza, M. (2001). Evaluación de los aprendizajes en la Universidad. En G. Valcarcel (Ed.), *Didáctica Universitaria*. Madrid: La Muralla.

---

<sup>i</sup> Los graduados de Económicas y Empresariales también presentan una deficiencia elevada en "tener una actitud crítica frente a las ideas propias o ajenas" (ANECA, 2007).

<sup>ii</sup> Los trabajos que analizan el grado de adquisición de competencias del estudiante de doctorado complementarían a otro tipo de trabajos sobre el análisis del rendimiento académico en el doctorado que se realizan a nivel macro y a través de variables cuantitativas (Buela-Casal et al., 2011), si bien los primeros son cualitativos y a nivel micro.

<sup>iii</sup> La materia optativa del Máster, -distinguido con Mención hacia la Excelencia-, ha ido aumentando los alumnos matriculados (10); por otro lado, en la encuesta de calidad de la evaluación docente del profesorado y de las materias del master ésta ha sido la segunda mejor valorada de todas las materias. El alumno tenía la *Guía para realizar el trabajo de la materia*, con toda la información; en el trabajo se valoraba principalmente los comentarios críticos y la aportación de nuevas ideas. Al iniciar las exposiciones se les indicó que se realizaría la autoevaluación y la evaluación de los compañeros (efecto sorpresa). Después de cada exposición oral cada alumno hacía un comentario, al terminar cada debate se procedía a la evaluación tanto por parte del alumno sobre su tarea como por parte del profesor y el resto de compañeros. Posteriormente el profesor envía a los alumnos el video de su exposición con el feedback. Finalmente se recogían los cuestionarios de valoración de las técnicas educativas empleadas.

<sup>iv</sup> Los alumnos desarrollaron habilidades en la de gestión de la información, de análisis y de reflexión, así como la generación de nuevas ideas. En la exposición oral trabajaron su capacidad de síntesis, y en el debate emplearon la capacidad de argumentación y contra-argumentación. La grabación en video tiene la mejor valoración global (4.67), y los alumnos señalan que mejoraron su capacidad de escucha activa, persuasión y presentación, y de motivación por la calidad y la mejora continua.